

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern – Staatliches Bauamt Bayreuth

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 173_860_0,443 - B 173_880_0,185

**B 173 „Kronach – Hof“
Umbau des Knotenpunktes mit der St 2195**

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 1 Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Staatliches Bauamt



Schnabel, Ltd. Baudirektor
Bayreuth, den 12.02.2015

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorbemerkungen

Abkürzungen

1.	Darstellung der Baumaßnahme	1
1.1.	Planerische Beschreibung	1
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung	1
2.	Begründung des Vorhabens	4
2.1.	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	4
2.2.	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	4
2.3.	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag	4
2.4.	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	4
2.4.1.	Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung	4
2.4.2.	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	6
2.4.3.	Verbesserung der Verkehrssicherheit	7
2.5.	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	9
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	10
3.1.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	10
3.2.	Beschreibung der untersuchten Varianten	11
3.2.1.	Variante 1a (= entwickelt aus der Linienführung der Voruntersuchung)	12
3.2.2.	Variante 1b (= beantragte Variante)	13
3.3.	Beurteilung der gewählten Varianten	14
3.3.1.	Raumstrukturelle Wirkungen	14
3.3.2.	Verkehrliche Beurteilung	15
3.3.3.	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	15
3.3.4.	Umweltverträglichkeit	16
3.4.	Gewählte Linie	17

4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	18
4.1.	Ausbaustandard	18
4.1.1.	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	18
4.1.2.	Vorgesehene Verkehrsqualität	18
4.1.3.	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	18
4.2.	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	19
4.3.	Linienführung	20
4.3.1.	Beschreibung des Trassenverlaufs	20
4.3.2.	Zwangspunkte	20
4.3.3.	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	20
4.4.	Querschnittsgestaltung	22
4.4.1.	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	22
4.4.2.	Fahrbahnbefestigung	24
4.4.3.	Böschungsgestaltung	24
4.4.4.	Hindernisse in Seitenräumen	24
4.5.	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	25
4.5.1.	Anordnung von Knotenpunkten	25
4.5.2.	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	25
4.5.3.	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	26
4.6.	Besondere Anlagen	26
4.7.	Ingenieurbauwerke	27
4.8.	Lärmschutzanlagen	27
4.9.	Öffentliche Verkehrsanlagen	27
4.10.	Leitungen	27
4.11.	Baugrund/ Erdarbeiten	28
4.12.	Entwässerung	30
4.13.	Straßenausstattung	30
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen	31
5.1.	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	31
5.1.1.	Bestand	31
5.1.2.	Umweltauswirkungen	31
5.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	32
5.2.1.	Bestand	32
5.2.2.	Umweltauswirkungen	33

5.3.	Schutzgut Boden	35
5.3.1.	Bestand	35
5.3.2.	Umweltauswirkungen	35
5.4.	Schutzgut Wasser	36
5.4.1.	Bestand	36
5.4.2.	Umweltauswirkungen	37
5.5.	Schutzgut Klima und Luft	39
5.5.1.	Bestand	39
5.5.2.	Umweltauswirkungen	39
5.6.	Schutzgut Landschaft	40
5.6.1.	Bestand	40
5.6.2.	Umweltauswirkungen	41
5.7.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	41
5.7.1.	Bestand	41
5.7.2.	Umweltauswirkungen	42
5.8.	Wechselwirkungen	42
5.9.	Artenschutz	42
5.10.	Natura 2000-Gebiete	43
5.11.	Weitere Schutzgebiete	43
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	45
6.1.	Lärmschutzmaßnahmen	45
6.2.	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	45
6.3.	Maßnahmen zum Gewässerschutz	47
6.4.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	47
6.4.1.	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	47
6.4.2.	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	48
6.4.3.	Maßnahmenübersicht	48
6.4.4.	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	51
6.4.5.	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	51
6.5.	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	51
6.6.	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	51

7.	Kosten	52
8.	Verfahren	54
9.	Durchführung der Maßnahme	55

Vorbemerkungen

Der folgende Erläuterungsbericht beleuchtet zum einen die Hintergründe der Straßenplanung, zum anderen erklärt er für die Allgemeinheit schwer verständliche straßenbauspezifische Sachverhalte und Planungsdetails. Zum besseren Verständnis der Planung ist es deshalb ratsam, den Textteil nicht für sich selbst zu lesen, sondern bei den jeweiligen Textpassagen die betreffende Planunterlage hinzuzuziehen.

Im Planfeststellungsverfahren werden alle öffentlich-rechtlichen Belange zwischen der Bundesrepublik Deutschland als Vorhabensträger und den durch den Umbau des Knotenpunktes der B 173 mit der St 2195 betroffenen Dritten umfassend und rechtsgestaltend geregelt.

Die Interessen der Bundesrepublik Deutschland als Träger der Straßenbaulast für die B 173 werden vom Staatlichen Bauamt Bayreuth wahrgenommen, ebenso die Interessen des Freistaates Bayern als Straßenbaulastträger der St 2195 „Selbitztalstraße“.

Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
Anl.	Anlage
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle
ASK	Artenschutzkartierung
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
Baukm	Baukilometer
Br.Kl.	Brückenklasse
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung)
24. BImSchV	24. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrswegeschallschutzmaßnahmenverordnung)
39. BImSchV	39. Verordnung zur Durchführung des BImSchG über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz

BW	Bauwerk
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Nenndurchmesser
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FFH-VorP	FFH-Vorprüfung
Fl. Nr.	Flurnummer
FlurbG	Flurbereinigungsgesetz
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FStrKrV	Bundesfernstraßenkreuzungsverordnung
FWO	Fernwasserversorgung Oberfranken
gebr.	gebrochen(es)
Gew. %	Gewichtsprozent
GG	Grundgesetz
Gde.	Gemeinde
Gmkg.	Gemarkung
GOK	Geländeoberkante
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
GW	Grundwasser
i. d. F.	in der Fassung
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HW	Hochwasser
Kr.Wi.	Kreuzungswinkel
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
LEP	Landesentwicklungsprogramm
Lkr.	Landkreis
LH	Lichte Höhe
LW	Lichte Weite
MS	ministerielles Schreiben
MLC	Militär-Last-Klassen
NBr.	Nennbreite

NutzungsRL	Richtlinien für die Benutzung der Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
NW	Nennweite
öFW	öffentlicher Feld- und Waldweg
OD	Ortsdurchfahrt
ODR	Richtlinien für die rechtliche Behandlung von Ortsdurchfahrten
OK	Oberkante
ON	Ortsnetz
OU	Ortsumgehung
Plafe	Planfeststellung
PlafeR	Richtlinien für die Planfeststellung von Straßenbauvorhaben
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLuS	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung
RLW	Richtlinien für den ländlichen Wegebau
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RQ	Regelquerschnitt
RRB	Regenrückhaltebecken
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
RV	Regelungsverzeichnis
RV-Nr.	Regelungsverzeichnisnummer
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
St	Staatsstraße
Str.	Straße
StraKR	Richtlinien über die Rechtsverhältnisse an Kreuzungen und Einmündungen von Bundesfernstraßen und anderen öffentlichen Straßen
StraWaKR	Fernstraßen-/ Gewässer-Kreuzungsrichtlinien
Strkm	Straßenkilometer
SV	Schwerverkehr
TEN	Transeuropäisches Netz
TKG	Telekommunikationsgesetz

ü. NN	über Normalnull
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V _{zul}	zulässige Geschwindigkeit
VWU	Verkehrswirtschaftliche Untersuchung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet
WWA	Wasserwirtschaftsamt

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1. Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung umfasst den Umbau des Knotenpunktes der B 173 mit der St 2195 „Selbitztalesstraße“ auf dem Gebiet der Stadt Naila im Landkreis Hof.

Die B 173 verläuft in Südwest-Nordost Richtung, beginnend an der BAB A 73 AD Lichtenfels, über Kronach und Hof und weiter bis Plauen im Freistaat Sachsen. Sie dient im Planungsabschnitt raumstrukturell dem großräumigen Verkehr zwischen den Oberzentren Coburg / Bamberg (über die BAB A 73) und dem Oberzentrum Hof bzw. der BAB A 9 und ist nach den RIN in die Verbindungsfunktionsstufe VFS I einzuordnen. Entsprechend den RIN, Tab. 5 ergibt sich daraus als Verkehrswegekategorie eine Landstraße LS I (Fernstraße).

Die St 2195 beginnt an der B 303 bei Stadtsteinach und führt in nördlicher Richtung über Helmbrechts, Selbitz, Naila und Lichtenberg zur Landesgrenze nach Thüringen. Im vorliegenden Streckenabschnitt verbindet die St 2195 das Grundzentrum Lichtenberg mit dem Mittelzentrum Naila und fällt nach den RIN als regionale Straßenverbindung (Verbindungsfunktionsstufe VFS III) in die Kategoriengruppe LS III.

Der betrachtete Knotenpunkt weist eine ausgeprägte Übereck-Verkehrsbeziehung Naila – Hof auf, weiterhin eine hohe Verkehrsbelastung und eine verkehrlich ungenügende Knotenpunktausbildung. Der zu überplanende Bereich liegt innerhalb einer Unfallhäufungsstrecke. Die Maßnahme ist Teil des Verkehrssicherheitsprogramms Bayern 2020 „Bayern mobil – sicher ans Ziel“, Maßnahmenfeld „Umbau von unfallträchtigen Straßenbereichen im Landstraßennetz“ (vormals „Programm Sichere Landstraße“). Mit dem Programm sollen gezielt diejenigen Streckenbereiche im außerörtlichen Bestandsnetz der Bundes- und Staatsstraßen baulich verbessert werden, in denen in den letzten Jahren gehäuft schwere Unfälle aufgetreten sind.

Es ist vorgesehen, die bestehende Einmündung der St 2195 in die B 173 aus Gründen der Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit in einen **teilplanfreien** Knoten umzubauen.

Dazu wird der Knotenpunkt mit einer Verbindungsrampe und einem Brückenbauwerk im Zuge der B 173 ausgestattet.

Die Maßnahme beginnt bei Station B 173_860_0,443 westlich der Einmündung der St 2195 in die B 173 und endet vor der Brücke über die Selbitz bei Station B 173_880_0,185.

Auf der untergeordneten St 2195 liegt das Bauende im Bereich der alten Bahnbrücke über die Staatsstraße bei Station St 2195_460_0,220.

Vorhabensträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

B 173

Die vorhandene B 173 wird auf einer Länge von ca. 395 m ausgebaut. Entsprechend der vorhandenen Verkehrszahlen wird ein Regelquerschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 8,50 m

und einer Kronenbreite von 11,50 m ausgeführt. Die Fahrstreifenbreite von jeweils 3,75 m wird im Knotenpunkt beibehalten.

Die Ein- und Ausfädelungstreifen sind jeweils 3,50 m breit und einschließlich einer 30 m langen Verziehungsstrecke 150 m lang. Der Randstreifen im Bereich der Ein- und Ausfädelungstreifen ist 0,50 m breit

Verbindungsrampe

Die Länge der Verbindungsrampe von der B 173 zur St 2195alt beträgt ca. 360 m.

Sie erhält einen Rampenquerschnitt RRQ 2 (zweispurige Gegenverkehrsfahrbahn) mit einer Fahrbahnbreite von 8,00 m und entsprechenden Fahrbahnaufweitungen zur Kurveninnenseite hin.

Die getrennt trassierten Ein- und Ausfahrtrampen erhalten einen Rampenquerschnitt RRQ 1 (einstreifig) mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

St 2195alt

Die St 2195alt wird auf einer Länge von ca. 215 m überbaut und zur Bundesstraße umgestuft. Der vorhandene Regelquerschnitt RQ 10,5 mit 25 cm breiten Randstreifen ist für die prognostizierten Verkehrszahlen ausreichend und bleibt unverändert.

öFW

Die Länge der neuen bzw. anzupassenden öFW beträgt ca. 610 m.

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Einmündung der St 2195 „Selbitztaalstraße“ in die B 173 südöstlich der Stadt Naila im Landkreis Hof ist seit Jahren auffällig im Unfallgeschehen und entspricht nicht mehr den Anforderungen an einen sicheren und leistungsfähigen Knotenpunkt.

Der betrachtete Knotenpunkt weist eine ausgeprägte Übereck-Verkehrsbeziehung Naila – Hof auf. Die bestehende Einmündung der St 2195 in die B 173 ist ohne eine Veränderung des jetzigen Zustandes nicht ausreichend leistungsfähig. Die Qualität des Verkehrsablaufs sowie die Kapazität des Knotenpunktes wurden überprüft, für die Linkseinbieger wurde dabei in der Spitzenstunde die Qualitätsstufe F berechnet, d.h. der Knotenpunkt ist überlastet, es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten.

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung und der verkehrlich ungenügenden Verknüpfung der beiden Straßen ereignen sich immer wieder Unfälle. Der zu überplanende Bereich der B 173 liegt innerhalb einer Unfallhäufungsstrecke (UH 23).

Landwirtschaftliche Fahrzeuge sowie Radfahrer und Fußgänger müssen die B 173 ungesichert queren.

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die vorliegende Planung verbessert die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs im Knotenpunkt und erhöht die Verkehrssicherheit des gesamten Streckenzuges.

Durch die teilplanfreie Knotenpunktsform erfüllt sie die Anforderungen an eine leistungsfähige und moderne Straßenverbindung. Der jetzige Linkseinbiegestrom wird künftig als Rechtseinbieger in den Verkehr der B 173 in Richtung Hof einfädeln.

Auf dem neuen öFW, der parallel zur Verbindungsrampe unter dem Brückenbauwerk der B 173 hindurch geführt wird, können landwirtschaftliche Fahrzeuge sowie Radfahrer und Fußgänger die B 173 gefahrlos unterqueren.

2. Begründung des Vorhabens

2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Bedingt durch die Unfallhäufungen im vorliegenden Streckenabschnitt hat das Staatliche Bauamt Bayreuth im Jahr 2007 begonnen, Möglichkeiten zum verkehrssicheren Umbau des Knotenpunktes der B 173 mit der St 2195 südlich von Naila zu untersuchen.

Im Jahr 2011 wurden diese Voruntersuchungen abgeschlossen. Der Knotenpunkt soll demnach teilplanfrei umgestaltet werden. Diese Lösung wurde auch mit der Regierung von Oberfranken abgestimmt. Der Umbau der Einmündung der St 2195 in die B 173 wurde zum Vorentwurf ausgearbeitet und mit RS vom 25.07.2013 durch die Regierung von Oberfranken genehmigt.

2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das Vorhaben war eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls der UVP-Pflicht durchzuführen.

Durch das Vorhaben entstehen Beeinträchtigungen für verschiedene Schutzgüter. Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und Landschaftsbild können die Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen soweit positiv beeinflusst werden, dass im Ergebnis keine im Sinne der Fragestellung erheblichen Auswirkungen verbleiben.

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist aus Sicht der Gutachter bei Umsetzung der beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht erforderlich. Die Regierung von Oberfranken teilt diese Auffassung.

2.3. Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag liegt nicht vor.

2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1. Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung

Landesentwicklungsprogramm

Das Planungsgebiet ist gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern vom 22.08.2013 als **allgemeiner ländlicher Raum** eingestuft.

Der ländliche Raum soll unter besonderer Wahrung seiner Eigenart und gewachsenen Struktur als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum erhalten und weiter entwickelt werden. Dabei stehen die Erfordernisse, die wirtschaftliche Entwicklung des ländlichen Raumes weiter voranzutreiben, gleichzeitig aber seine siedlungsstrukturellen, sozialen und kulturellen Potenziale und seine landschaftliche Vielfalt zu sichern, gleichrangig nebeneinander.

Die umfassende Stärkung des ländlichen Raums trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen bei. Damit können auch der Entwicklungsdruck auf die Verdichtungsräume abgemildert und die Abwanderungstendenz junger, gut ausgebildeter Menschen abgeschwächt werden.

Im LEP Bayern, Kapitel 4.2 wird zur Straßeninfrastruktur folgender **Grundsatz** definiert:

„Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden“

In der **Begründung** dazu heißt es:

„Die Straßen tragen die Hauptlast des Verkehrs im Personen- und Güterverkehr. Eine leistungsfähige und sichere Straßeninfrastruktur ... ist deshalb ein entscheidender Standortfaktor und trägt damit zur räumlichen Wettbewerbsfähigkeit Bayerns und seiner Teilräume bei.“

Regionalplan

Das Planungsgebiet gehört zur Planungsregion 5 „Oberfranken-Ost“.

Folgende fachliche Ziele des Regionalplans der Region Oberfranken-Ost werden durch die vorliegende Planung unterstützt:

„Das Straßennetz ... soll so ausgebaut werden, dass es dem Fernverkehr ... gerecht wird und eine gute flächenhafte Erschließung der Region gewährleistet. ... “ (Ziel B IX, 3)

Ein gut ausgebautes Straßennetz hat eine erhebliche Bedeutung für die weitere Entwicklung der Region. Es verbessert die Standortvoraussetzungen für die Wirtschaft und erleichtert den Weg zum Arbeitsplatz oder zur Ausbildungsstätte, ist Voraussetzung für eine zügige und reibungslose Abwicklung des nicht schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehrs und erschließt die Region für den Fremdenverkehr sowie die Tages- und Wochenenderholung.

Die vorliegende Baumaßnahme erfüllt die Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur durch die Verbesserung der Verkehrsqualität und die Erhöhung der Verkehrssicherheit durch den Umbau des Knotenpunktes.

2.4.2. Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

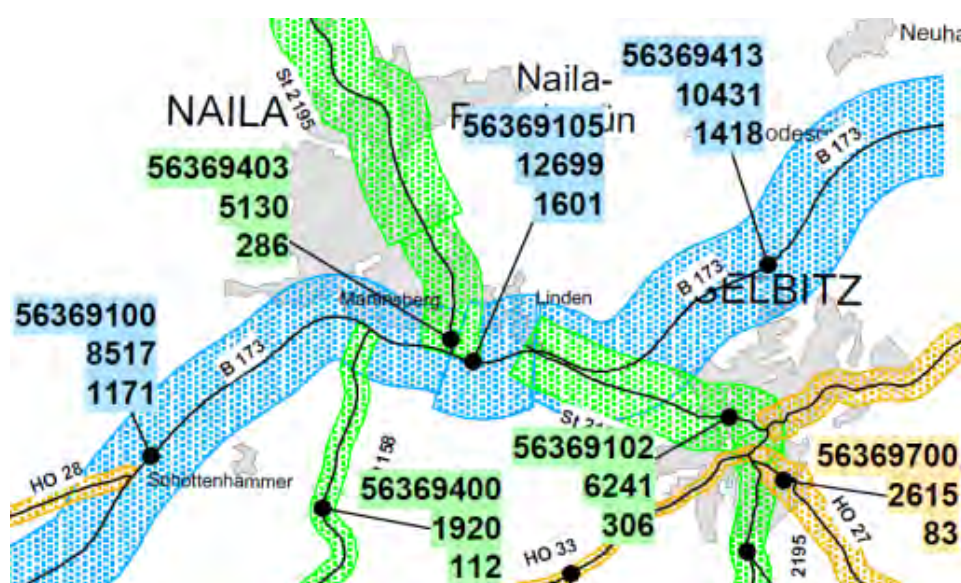
Verkehrsanalyse 2010

B 173

Die B 173 ist gemäß der aktuellen Straßenverkehrszählung SVZ 2010 (Zählstellennummer 5636 9105) im Einmündungsbereich der St 2195 mit einem DTV von 12.699 Kfz/24h belastet. Der SV-Anteil liegt mit 1.601 Kfz/24h bei 12,6 %.

St 2195

Die St 2195 ist gemäß der SVZ 2010 (Zählstellennummer 5636 9403) im Streckenabschnitt Einmündung B 173 – Naila mit einem DTV von 5.130 Kfz/24h belastet. Der SV-Anteil liegt mit 286 Kfz/24h bei 5,6 %.



Ausschnitt aus der Verkehrsmengenkarte der SVZ 2010

Verkehrsprognose 2030

Für das Prognosejahr 2030 ist infolge der Verkehrsbedeutung der B 173 mit einer Zunahme des Verkehrs zu rechnen. Durch die Baumaßnahme ist jedoch keine Verkehrsverlagerung zu erwarten.

Anhand der Trendprognose nach HBS (lineare Extrapolation der Zunahmefaktoren) wurden folgende Werte für den Prognosehorizont 2030 ermittelt:

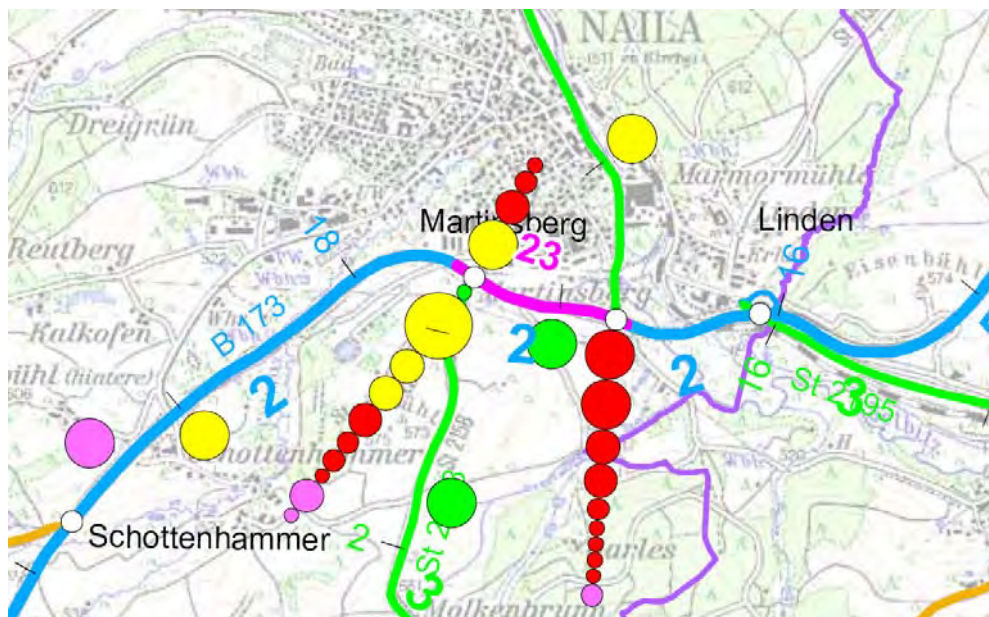
Demnach ergibt sich für die B 173 ein DTV von 13.634 Kfz/24h, der SV-Anteil liegt mit 1.995 Kfz/24h bei 14,6 %, und für die St 2195 ein DTV von 5.436 Kfz/24h, der SV-Anteil liegt mit 356 Kfz/24h bei 6,5 %.

2.4.3. Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Einmündung der St 2195 „Selbitztaalstraße“ in die B 173 ist schon seit den 1970er Jahren auffällig im Unfallgeschehen. Der Einmündungsbereich wurde seitdem einmal baulich verändert und zweimal ummarkiert.

Im Jahr 2001 wurde von der Unfallkommission zur Reduzierung der Unfälle im geplanten Abschnitt der B 173 die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h festgelegt und ist seitdem gültig.

Im Bereich der B 173 zwischen den Einmündungen der St 2158 und „Frankenwaldstraße“ und der St 2195 hat sich eine Unfallhäufungsstrecke (UH 23) entwickelt.



Unfalltypensteckkarte 2003-2005 für U(SP), Unfallhäufungen 2003-2005

Fachliche Legende

Unfallkategorien

- Unfall mit Getöteten
- Unfall mit Schwerverletzten
- Unfall mit Leichtverletzten
- schwerwiegender Unfall mit Sachschaden
- sonstiger Unfall mit Sachschaden

Unfalltypen im 200m-Raster

- Fahr Unfall
- Abbiege-Unfall
- Einbiegen/Kreuzen-Unfall
- Überschreiten-Unfall
- Unfall durch ruhenden Verkehr
- Unfall im Längsverkehr
- Sonstiger Unfall

Unfallhäufungen

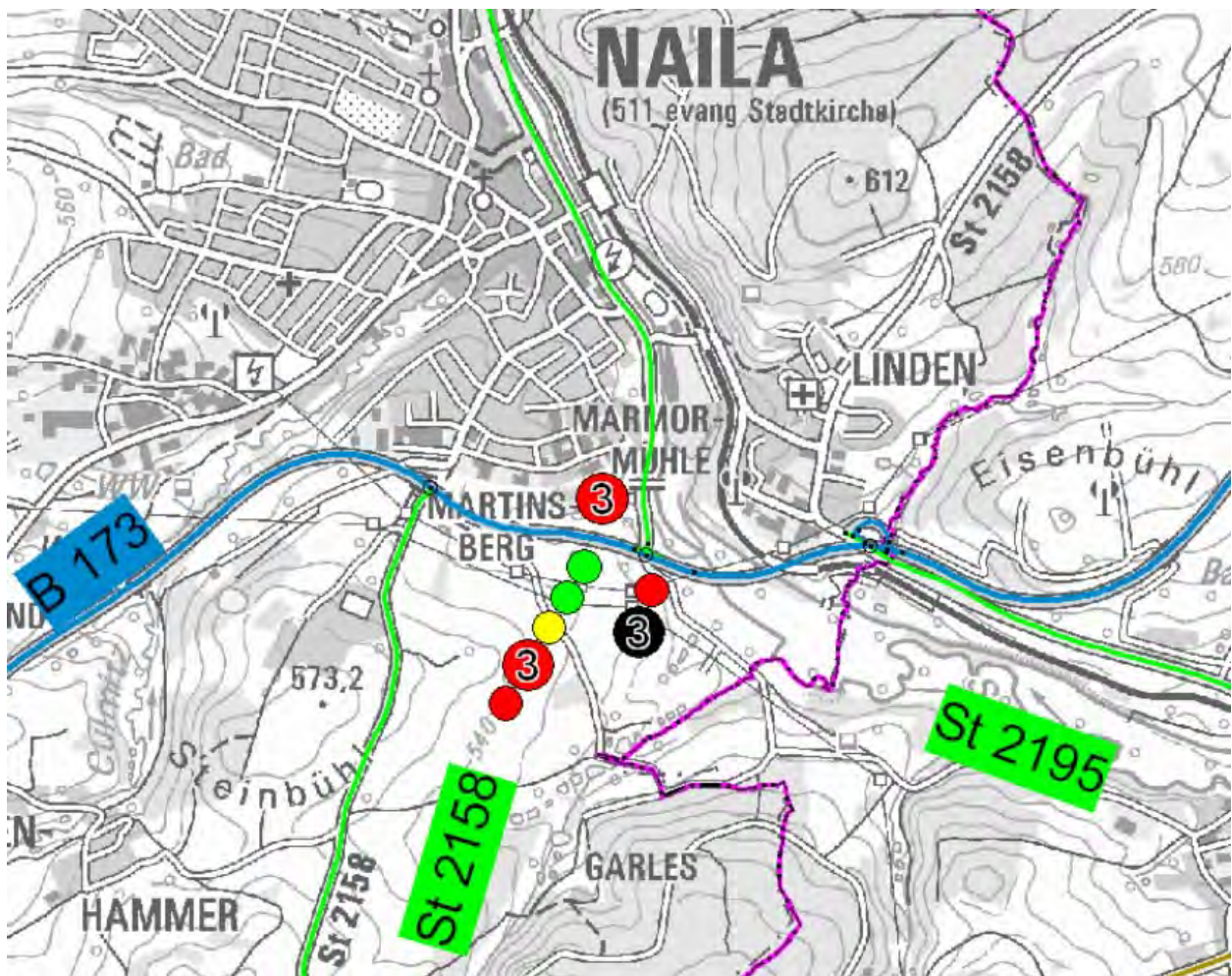
- außerörtliche Unfallhäufung (≥ 3 U(SP)) mit Ausdehnung ≥ 100 m
- außerörtliche Unfallhäufung (≥ 3 U(SP)) mit Ausdehnung < 100 m
- innerörtliche Unfallhäufung (≥ 5 U(PS))
- UH-Nr.

Allein an der Einmündung der St 2195 ereigneten sich in den Jahren 2003 – 2005 zehn Unfälle, davon zwei Unfälle mit schwerem Personenschaden, neun Unfälle waren Einbiegeunfälle.

Unfallverursacher sind hier überwiegend die Verkehrsteilnehmer, die aus der St 2195 links in die B 173 Richtung Hof einbiegen und mit den bevorrechtigten Fahrzeugen auf der Bundesstraße kollidieren.

Im Zeitraum 01.01.2009 – 31.12.2014 ereigneten sich im betreffenden Streckenabschnitt der B 173 (Abschnitt 860, Station 0,443 bis Abschnitt 880, Station 0,185) insgesamt 8 Unfälle, davon 4 Unfälle beim Einbiegen / Kreuzen und 1 Abbiegeunfall.

Dabei gab es 3 Unfälle mit Leichtverletzten und 5 Unfälle mit Sachschaden.



Auszug aus der Verkehrsunfalldatenbank für den Zeitraum 2009 – 2014

Insgesamt hat sich die Anzahl der Unfälle gegenüber früheren Jahren reduziert; um langfristig die Unfallgefahr in diesem Streckenabschnitt der B 173 zu beseitigen und die Verkehrssicherheit deutlich zu verbessern, ist ein Umbau des Knotenpunktes mit der St 2195 jedoch dringend notwendig.

2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Eine Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen kann durch die vorliegende Planung nur in geringem Umfang erreicht werden.

Durch den Umbau des Knotenpunktes wird der Verkehrsfluss verstetigt und dadurch eine Reduzierung der Abgas- und Lärmemissionen erreicht.

Die Gefahr des Eindringens von bei Unfällen auslaufendem Öl und Benzin (Eintrag in den Untergrund) kann reduziert werden.

Das anfallende Oberflächenwasser aus den Einschnittsbereichen wird künftig in ein kombiniertes Absetz- und Regenrückhaltebecken eingeleitet. Dort wird es mechanisch vorgeklärt und gedrosselt in die Selbitz eingeleitet.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der geologischen Großregion des „Ostbayerischen Grundgebirges“ und gehört innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge“ zur Untereinheit „Nordwestlicher Frankenwald (Thüringisches Schiefergebirge)“.

Aufgrund mineralienreicher und teilweise gut basengesättigter Böden finden sich im Untersuchungsraum günstige Bodenverhältnisse. Das bedingt eine intensive ackerbauliche Nutzung der vorherrschenden landwirtschaftlichen Flächen. Hier kann von einer „ausgeräumten“ Landschaft gesprochen werden. Grünlandbereiche finden sich vorwiegend auf den tiefer gelegenen Flächen entlang der Selbitz. In diesen Bereichen sind extensiver genutzte Wiesen mit Baum- und Strauchgruppen bestockt. Größere zusammenhängende Waldflächen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Daneben bestimmen Siedlungsflächen in Form von Gewerbe- und Industrieanlagen mit angeschlossenen Parkplätzen die Flächennutzung im Norden des Untersuchungsraumes am südlichen Stadtrand von Naila.

Das Klima des Frankenwaldes ist als kühl-feuchtes Mittelgebirgsklima einzustufen. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 850 mm bis 1.100 mm. Die mittleren Jahrestemperaturen liegen je nach Höhenlage zwischen 7°C in den Tälern und 5,5°C auf den Hochflächen.

Das Landschaftsbild wird zum einen durch die Topographie und zum anderen durch die unterschiedlichen Vegetationsstrukturen bestimmt. Leicht geneigte Hochflächen mit überwiegend ackerbaulicher Nutzung im südlichen Bereich wechseln ab mit der Bebauung des Stadtrandes von Naila im Norden und den grünlandgeprägten tieferen Bereichen entlang der Selbitz im östlichen Teil des Untersuchungsraumes. Als wichtige Landschaft prägende Strukturen sind der Martinsberg im Süden und der Flusslauf der Selbitz, ein Nebenfluss der Sächsischen Saale, zu nennen, die das Gebiet im östlichen Bereich durchschneidet.

Im Osten ragt das Natura 2000–Gebiet Nr. 5636-371 „Selbitz, Muschwitz und Höllental“ (Teilfläche 01) in das Untersuchungsgebietes hinein, ein naturnahes, grünlandgeprägtes Tal mit vegetations- und strukturreichem Flusslauf. Weiterhin liegen im Untersuchungsgebiet verschiedene Biotope, die unter besonderem Schutz nach Art. 13d(1) BayNatSchG stehen. Hierbei handelt es sich überwiegend um Feuchtflecken. Nach BNatSchG bzw. BayNatSchG ausgewiesene Flächen mit Schutzstatus (Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Biotope) werden durch den Ausbau nicht beeinträchtigt oder überbaut.

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher „Straßenbaulastträger“ verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten

Bedingt durch die Unfallhäufungen im vorliegenden Streckenabschnitt hat das Staatliche Bauamt Bayreuth unterschiedliche Möglichkeiten zum verkehrssicheren Umbau des Knotenpunktes der B 173 mit der St 2195 südlich von Naila betrachtet:

- Kreisverkehr

Die B 173 stellt eine wichtige, großräumige Straßenverbindung zwischen Bamberg, Lichtenfels, Kronach und Hof dar (Verbindungsfunktionsstufe VFS I). Aufgrund ihrer Netzbedeutung ist sie Teil des „Kreisverkehrsfreien Netzes“ und soll grundsätzlich frei von Kreisverkehrsplätzen gehalten werden.

Um die hohe Verbindungs- und Netzfunktion nicht zu beeinträchtigen, ist ein Kreisverkehr im Zuge der B 173 daher aus verkehrlicher Sicht abzulehnen und wurde bei der weiteren Planung ausgeschlossen.

- Lichtsignalanlage

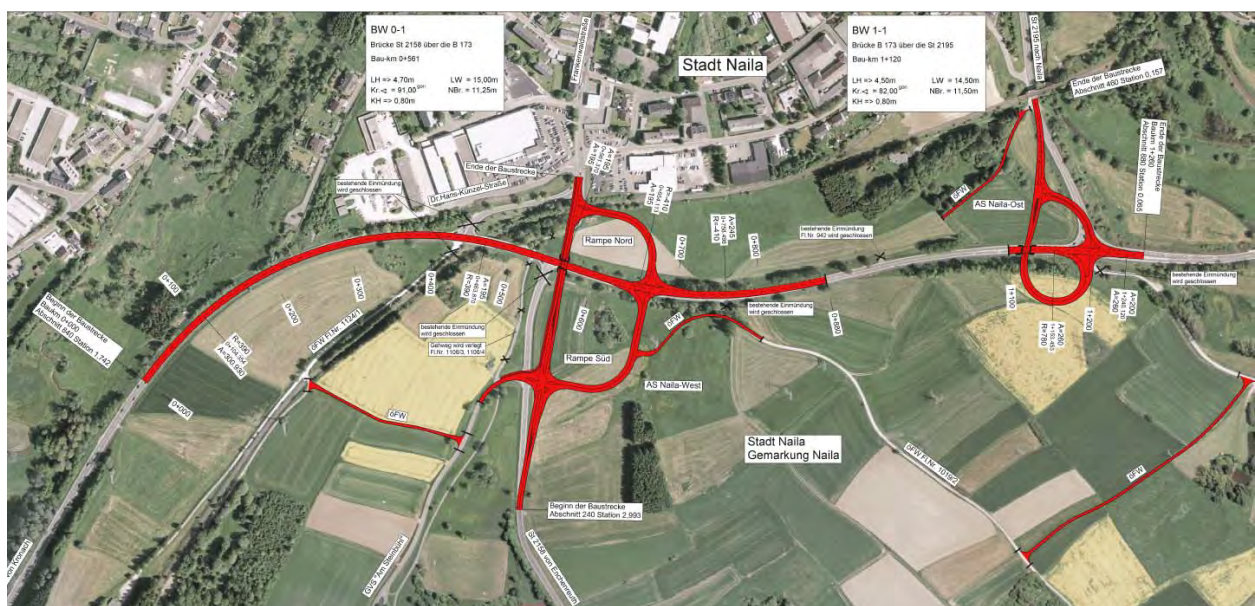
Die Nachrüstung des Knotenpunktes B 173 / St 2195 mit einer Lichtsignalanlage entspricht nicht der Regellösung zur Verknüpfung von Straßen dieser Verkehrsbedeutung.

Bezüglich der Qualität des Verkehrsablaufes stellt die höhenfreie Kreuzung die beste Lösung dar.

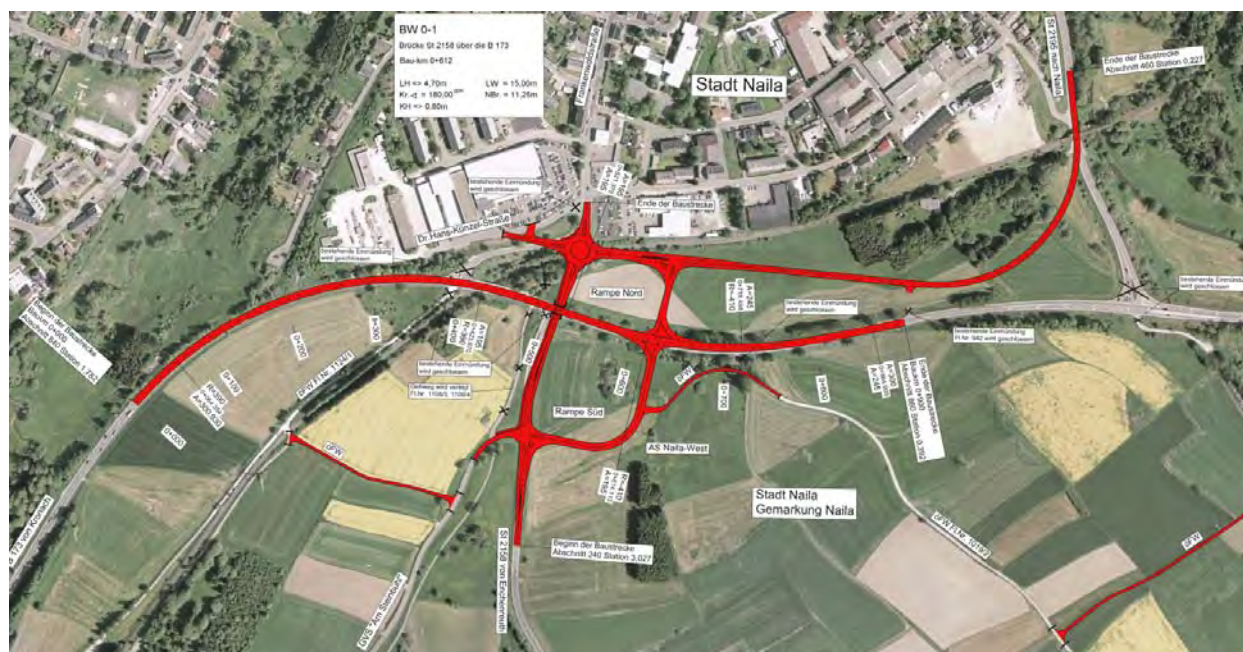
- Teilplanfreier Knotenpunkt:

Im Rahmen der Voruntersuchung wurden dazu zwei grundlegende Varianten untersucht.

Variante 1 sieht dabei zwei getrennte teilplanfreie Knotenpunkte für die Anbindungen der „Frankenwaldstraße“ / St 2158 und der St 2195 an die B 173 vor:



Bei Variante 2 sollte die St 2195 über einen gemeinsamen teilplanfreien Knotenpunkt mit der Anschlussstelle der „Frankenwaldstraße“/ St 2158 an die B 173 verknüpft werden:



Mit Schreiben vom 11.03.2009 hat die Regierung von Oberfranken die Variante 2 u.a. wegen der großen Umwege für die Benutzer der St 2195 frühzeitig ausgeschlossen. Bei der weiteren Planung wurde daher die Variante 1 zugrunde gelegt, die einen getrennten Umbau der beiden Knotenpunkte vorsieht.

Im Zuge der Vorentwurfsplanung wurden dann für die Variante 1 weitere Untervarianten zum Umbau des Knotens B 173 / St 2195 untersucht:

3.2.1. Variante 1a (= entwickelt aus der Linienführung der Voruntersuchung)

Die Linienführung der B 173 verbleibt auf Bestand, die St 2195 wird neu trassiert.

Aus Richtung Naila kommend schwenkt sie nach der alten Bahnüberführung mit einem Rechtsbogen vom Bestand ab. Anschließend schneidet sie ins Gelände ein und unterquert die B 173. Mit einem Linksbogen $R = -45\text{ m}$ schließt sie an die B 173 an.

Für abbiegenden Verkehr wird zwischen B 173 und St 2195 eine Rampe hergestellt.



Bei der Variante 1a hat die neue Trasse der St 2195 eine Baulänge von ca. 415 m, die Rampe eine Baulänge von 95 m, die maximale Steigung der Rampe liegt bei 6,5 %.

Es ist ein neues Brückenbauwerk im Zuge der B 173 notwendig.

3.2.2. Variante 1b (= beantragte Variante)

Die B 173 und die St 2195 werden jeweils auf Bestand geführt.

Die Verbindungsrampe wird neu trassiert und schließt mit einem Linksbogen an die St 2195 an.

In Einschnittslage wird sie unter der B 173 geführt und schließt mit einem weiteren Linksbogen an die B 173 an.



Die Rampe der Variante 1b hat eine Baulänge von ca. 335 m, die maximale Steigung beträgt 3,25 %.

Für die Unterführung der Rampe ist ebenfalls ein neues Brückenbauwerk im Zuge der B 173 notwendig.

3.3. Beurteilung der gewählten Varianten

3.3.1. Raumstrukturelle Wirkungen

Zielkonflikte bezüglich raumstruktureller Wirkungen sind bei beiden Varianten nicht erkennbar. Hinsichtlich der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Flächenentwicklung ergeben sich in beiden Varianten keine erheblichen Unterschiede. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen.

Beide Varianten beeinträchtigen landwirtschaftliche Belange im gleichen Umfang, forstwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen.

3.3.2. Verkehrliche Beurteilung

Hinsichtlich der verkehrlichen Wirkungen ergeben sich zwischen beiden Varianten nahezu keine Unterschiede.

Beide Varianten ermöglichen die dringend notwendige Verbesserung der bestehenden unzureichenden Verkehrsverhältnisse im Einmündungsbereich der St 2195.

Durch den Umbau zum teilplanfreien Knotenpunkt wird die bisher höhengleiche Einmündung in die B 173 leistungsfähig und verkehrssicher ausgebaut. Landwirtschaftliche Fahrzeuge sowie Radfahrer und Fußgänger können künftig die B 173 gefahrlos unterqueren.

3.3.3. Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die B 173 wird in Lage und Höhe auf Bestand geführt. Im Zuge der B 173 wird bei beiden Varianten ein neues Brückenbauwerk errichtet.

Bei Variante 1a schwenkt die St 2195 vom Bestand ab, unterquert die B 173 und schließt mit einem Linksbogen an die Bundesstraße an. Der direkte Übergang von der freien Strecke auf den engen Radius des Linksbogens ($R = 180 \text{ m}$ auf $R = -45 \text{ m}$) ist als kritisch zu bewerten. Ebenso die maximale Steigung der direkten Rampe von 6,5 %.

Im Übergangsbereich vom Bauende auf den Bestand der St 2195 wird die Mindestlänge des Gegenbogens unterschritten ($L = 20 \text{ m}$, $L_{\text{eff}} = 40 \text{ m}$); dies führt zu einem kurzen Querneigungswechsel (Unstetigkeitsstelle).

Die Sichtfelder werden mit Ausnahme der Einmündung der Ortsstraße „Schauensteiner Weg“ in die St 2195 eingehalten. Durch das Widerlager der alten Bahnbrücke wird hier jedoch die Sicht in Richtung B 173 eingeschränkt und die erforderliche Anfahrtsicht unterschritten.

Bei Variante 1b verbleibt die St 2195 auf Bestand, die Trassierungselemente entsprechen den Vorgaben der RAL (Relationstrassierung im guten Bereich). Der Verkehr aus Naila in Richtung Hof wird über eine Rechtsabbiegespur auf die Verbindungsrampe ausgeleitet. Die Geschwindigkeit wird dabei stark reduziert, der nachfolgende Radius $R = -45 \text{ m}$ kann somit verkehrssicher durchfahren werden. Die geringe Steigung von max. 3,25 % erhöht die Verkehrsqualität und mindert die Emissionen.

Die Verbindungsrampe von der B 173 zur St 2195 wird nach RAL trassiert. Die Mindestwerte werden eingehalten.

Südlich der B 173 verläuft die Verbindungsrampe bei beiden Varianten im Einschnitt. Die maximalen Einschnittstiefen betragen bei beiden Varianten bis zu 13 m.

Der Knotenpunkt der Variante 1b ist insgesamt übersichtlich, wartepflichtige Verkehrsteilnehmer können andere gut und rechtzeitig erkennen. Alle erforderlichen Sichtfelder werden eingehalten.

3.3.4. Umweltverträglichkeit

- Lärm und Schadstoffe

Es kommt zu keiner erheblichen Änderung der Lärm- und Schadstoffbelastung für die Anwohner. Aufgrund des großen Abstandes der neu hinzukommenden Verbindungsrampe zur Bebauung werden keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Wesentliche Unterschiede der beiden Varianten sind nicht erkennbar.

- Natur und Landschaft

Die Belange des Landschafts- und Naturschutzes werden durch die landschaftspflegerische Begleitplanung berücksichtigt. Diese Belange des Naturschutzes werden in den landschaftspflegerischen Maßnahmenplänen dargestellt.

Die Trasse wird wegen der vorhandenen Zwangspunkte und den topografischen Gegebenheiten sehr nah am Bestand geführt. Daher sind aus ökologischer Sicht wertvolle Flächen nur in den Randbereichen betroffen.

Wesentliche Unterschiede der beiden Varianten sind nicht erkennbar.

- Land- und Forstwirtschaft

Durch die Trasse werden landwirtschaftlich genutzte Flächen (Privateigentum) in Anspruch genommen. Die hierfür erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im landschaftspflegerischen Begleitplan geregelt und mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Hof abgestimmt.

Forstwirtschaftliche Flächen werden nicht berührt.

Wesentliche Unterschiede der beiden Varianten sind nicht erkennbar.

- Wassergewinnungsgebiete, Überschwemmungsgebiete

Wassergewinnungsgebiete und amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind von der Maßnahme nicht betroffen.

- Auswirkungen auf bebaute Gebiete

Auswirkungen auf die vorhandene Bebauung ergeben sich nicht.

- Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete sind nicht zu erwarten (siehe Pkt. 5.10).

Wesentliche Unterschiede der beiden Varianten sind nicht erkennbar.

3.4. Gewählte Linie

Als Ergebnis des Abwägungsprozesses des Variantenvergleichs geht die Variante 1b als die zu bevorzugende Variante hervor. Insbesondere bei den entwurfs- und sicherheitstechnischen Kennwerten hat sie Vorteile gegenüber der Variante 1a:

- keine Unstetigkeitsstelle beim Übergang auf Bestand der St 2195 am Bauende,
- keine Maximalwerte bei Steigung und Gefälle für die Verbindungsrampe und
- eine Geschwindigkeitsdämpfung durch Rechtsabbiegen in die Verbindungsrampe, die das sichere Befahren des anschließenden $R = 45 \text{ m}$ gewährleistet.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1. Ausbaustandard

4.1.1. Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Linienführung der B 173 und der St 2195alt bleibt unverändert und orientiert sich sowohl in der Lage als auch in der Höhe am Bestand.

Mit dem Knotenpunktumbau werden an der B 173 Ein- und Ausfädelungstreifen sowie Ein- und Ausfahrtrampen ergänzt, die St 2195alt erhält einen Rechtsabbiegestreifen.

Die erforderlichen Grenzwerte der RAL werden eingehalten.

4.1.2. Vorgesehene Verkehrsqualität

Mit der gewählten Knotenpunktsform ergeben sich für die Verkehrsströme gemäß HBS die Qualitätsstufen A und B in der Verkehrsqualität. Dies bedeutet, dass die Verkehrsteilnehmer nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren (Stufe A) bzw. nur geringe Wartezeiten für die Wartepflichtigen entstehen können (Stufe B). Entsprechend den Vorgaben des BMVI ist eine Verkehrsqualität der Stufe D gemäß HBS anzustreben.

Somit ist der Knotenpunkt leistungsfähig und ein guter Verkehrsfluss gewährleistet.

4.1.3. Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Linienführung

Die Linienführung orientiert sich an den Vorgaben der RAL. Die verwendeten Radien aufeinander folgender Kurven sind in der Lage so aufeinander abgestimmt (Relationstrassierung mit Radienfolge im guten Bereich), dass keine Unstetigkeiten im Streckenverlauf auftreten.

Querschnittsgestaltung

Die Querschnittsgestaltung orientiert sich an den Vorgaben der RAL.

Als Regelquerschnitt wird der RQ 11,5+ für die B 173 gewählt, dieser entspricht dem empfohlenen Straßenquerschnitt für das prognostizierte Verkehrs-, insbesondere Schwerverkehrsaufkommen. Er entspricht mit der Breite der durchgehenden Fahrstreifen dem Bestand. Die Breite der Ein- und Ausfädelungstreifen mit 3,50 m bietet eine ausreichende Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer im unmittelbaren Knotenpunktsbereich.

Die Rampen der Anschlussstelle werden gemäß RAL ausgeführt (RRQ 1 bzw. RRQ 2).

Der gewählte Regelquerschnitt RQ 10,5 der überbauten St 2195alt ist für das prognostizierte Verkehrsaufkommen angemessen. Die Anordnung eines Rechtsabbiegestreifens auf die Verbindungsrampe verbessert den Verkehrsablauf und erhöht die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes hinsichtlich der dominierenden Fahrbeziehung Naila – Hof. Die Breite des Rechtsabbiegestreifens entspricht mit 3,50 m der Breite der durchgehenden Fahrstreifen und bietet

damit eine ausreichende Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer im unmittelbaren Einmündungsbereich.

Die gewählten Fahrbahnbreiten erlauben ein sicheres Begegnen aller Fahrzeugarten im Gegenverkehr.

Der neu anzulegende öFW wird mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 3,50 m ausgeführt. Die Bankette werden mit standfestem Material aufgefüllt, d.h. befahrbar ausgebildet. Es werden drei Ausweichstellen angeordnet.

Knotenpunkte

Die Ausbildung der Knotenpunkte orientiert sich an den Vorgaben der RAL und ist in Kapitel 4.5. „Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten“ detailliert beschrieben.

Die Ausbildung der Knotenpunkte lässt einen verkehrssicheren Betrieb erwarten.

Sichtverhältnisse

Die freizuhaltenden Sichtfelder für die Anfahrtsicht in untergeordneten Knotenpunktzufahrten werden gewährleistet. Die Sichtfelder sind in der Unterlage 5 dargestellt.

Sichere Seitenräume/ Bepflanzung

Die im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen dargestellte straßenbegleitende Bepflanzung ordnet sich den Maßgaben eines sicheren Verkehrsablaufes unter.

So ist gewährleistet, dass die Sichtdreiecke in den Knotenpunkten von sichtbehindernder Bepflanzung freigehalten werden. In den Innenkurven wird die Bepflanzung soweit zurückgenommen, dass jederzeit die notwendige Haltesichtweite gegeben ist.

Hindernisse in den Seitenräumen werden mit Ausnahme von Schilderpfosten vermieden. Die Vorgaben der RPS werden eingehalten.

4.2. Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Verlegung von Straßen und Wegen, Ersatzwege, Parallelführungen

Der öFW FI.Nr. 908 wird nicht mehr direkt an die B 173 angeschlossen.

Als Ersatz wird ein neuer öFW entlang der Rampe gebaut. Dieser wird parallel zur Rampe unter dem Brückenbauwerk der B 173 hindurch geführt und bei Baukm 0+185 links an die St 2195 angeschlossen. Er dient auch als Zufahrt zum RRB. Landwirtschaftliche Fahrzeuge, aber auch Radfahrer und Fußgänger können somit die B 173 gefahrlos unterqueren.

Der öFW erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,50 m und wird gemäß RLW bituminös befestigt.

Widmung / Umstufung / Einziehung

Die im Zusammenhang mit der Maßnahme geplanten Umstufungen, Widmungen und Einziehungen sind in Unterlage 11 (Regelungsverzeichnis) und Unterlage 12 (Widmung, Umstufung, Einziehung) beschrieben und dargestellt.

Eine grundlegende Änderung ergibt sich durch die Aufstufung eines großen Teils der Staatsstraße St 2195 zur Bundesstraße (Rampe).

4.3. Linienführung

4.3.1. Beschreibung des Trassenverlaufs

Die geplante Maßnahme schließt am Baubeginn südlich von Naila an die bestehende B 173 bei Station B 173_860_0,443 an und endet bei Baukm 0+395 vor der Brücke über die Selbitz an der Station B 173_880_0,185.

Die bestehende Einmündung der St 2195 in die B 173 wird zum teilplanfreien Knoten umgebaut. An der Station St 2195_460_0,220 (= Baukm 0+215) endet die Baumaßnahme im Zuge der St 2195.

Die B 173 und die St 2195 werden bestandsnah ausgebaut, große Veränderungen in Lage und Höhe werden nicht notwendig.

Im Zuge der B 173 wird ein Brückenbauwerk erstellt, um die neue Verbindungsrampe, die mit zwei Rechtsbögen in einem bis zu 13 m tiefen Einschnitt geführt wird, zu unterführen.

4.3.2. Zwangspunkte

Der Umbau des Knotenpunktes berücksichtigt folgende Zwangspunkte:

- den Anschluss an die B 173 am Beginn und am Ende der Baustrecke in Lage und Höhe,
- die Brücke über die Selbitz im Zuge der B 173,
- den Anschluss an die St 2195 am Ende der Baustrecke in Lage und Höhe,
- die alte Bahnbrücke über die St 2195,
- das FFH-Gebiet im Selbitztal
- die Hochspannungsfreileitungen und -masten der Bayernwerk AG und
- die Gashochdruckleitung der LUK

4.3.3. Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Kontrolle der räumlichen Linienführung auf Defizite wurde durchgeführt. Die Überprüfung auf kritische Sichtschattenbereiche und verdeckte Kurvenbeginne hat keine sicherheitsrelevanten Defizite ergeben.

Als Haltesichtweite wird die Strecke bezeichnet, die ein Fahrer benötigt, um sein Fahrzeug vor einem unerwartet auftretenden Hindernis auf der Fahrbahn zum Halten zu bringen. Sie setzt sich zusammen aus dem Weg während der Reaktions- und Auswirkdauer und dem reinen Bremsweg.

Die erforderliche Haltesichtweite ist abhängig von den Steigungsverhältnissen der einzelnen Streckenabschnitte. In Steigungsstrecken reduziert sich diese, während in Gefällestrecken aus physikalischen Gründen ein längerer Anhalteweg benötigt wird.

B 173

Für die B 173 ergeben sich unter Berücksichtigung der Entwurfsklasse und der Längsneigungen nachstehende Bestimmungsgrößen:

erf. Haltesichtweiten: $S_H = 160 - 172$ m (Richtung Hof)

$S_H = 150 - 160$ m (Richtung Kronach)

Die nach RAL, Bild 23 geforderten Haltesichtweiten werden auf dem vorliegenden Streckenabschnitt eingehalten.

Verbindungsrampe

Für die Verbindungsrampe ergibt sich in Abhängigkeit der trassierten Radien gemäß RAL eine Mindesthaltesichtweite von 30 m bis 60 m.

Die geforderte Haltesichtweite wird im gesamten Rampenbereich eingehalten.

St 2195

Für die St 2195 ergeben sich unter Berücksichtigung der Entwurfsklasse EKL 3 und der Längsneigungen nachstehende Bestimmungsgrößen:

erf. Haltesichtweiten: $S_H = 139 - 145$ m (Richtung Naila)

$S_H = 126 - 130$ m (Richtung B 173)

Die nach RAL geforderten Haltesichtweiten werden in Richtung B 173 eingehalten; in Richtung Naila unterschreitet auf einer Länge von 40 m (zwischen Baukm 0+100 und Baukm 0+140) die vorhandene Haltesichtweite mit $S_{\text{vorh}} = 130$ m die erforderliche Haltesichtweite von $S_{\text{erf}} = 140$ m aufgrund des Brückenpfeilers der Bahnbrücke geringfügig um 10 m.

Verbesserungen wären nur durch eine Verlegung der St 2195 zu erreichen; da die derzeit vorhandene Unterschreitung jedoch zu keinen Gefährdungen führt, wird die geringfügige Unterschreitung hingenommen.

Die erforderlichen Haltesichtweiten im restlichen Streckenbereich werden eingehalten.

4.4. Querschnittsgestaltung

4.4.1. Querschnittelemente und Querschnittsbemessung

B 173

Aufgrund der bereits vorhandenen Fahrbahnbreite der B 173 wird im Ausbaubereich eine Fahrbahnbreite von 8,50 m ausgeführt (entspricht dem **RQ 11,5*** ohne Überholfahrstreifen für Straßen der EKL 2 nach RAL).

Ausfahrbereiche werden mit einem parallelen Ausfädelungsstreifen der Breite 3,50 m ausgebildet, die Einfahrbereiche mit einem parallelen Einfädelungsstreifen der Breite 3,50 m.

Der Querschnitt ist wie folgt aufgeteilt:

2 durchgehende Fahrstreifen	2 x 3,75 =	7,50 m
2 Aus-/ Einfädelungsstreifen	2 x 3,50 =	7,00 m
2 Randstreifen	2 x 0,50 =	1,00 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 1,50 =</u>	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite		<u>18,50 m</u>

Die Bankette werden standfest ausgebildet und erhalten eine Breite von 1,50 m.

Die einseitige Querneigung ist abhängig von den Kurvenradien und beträgt 2,5 % - 6,0 %. Die Verwindung der Fahrbahn erfolgt innerhalb der Übergangsbögen jeweils um die Fahrbahnachse. Die Grenzwerte der Anrampungsneigungen werden eingehalten.

Der entsprechende Querschnitt ist in Unterlage 14, Blatt 1 dargestellt.

Verbindungsrampen

Die Verbindungsrampen erhalten Rampenquerschnitte gemäß RAL, Tab. 25. Die entsprechenden Querschnitte sind in Unterlage 14, Blatt 2 dargestellt.

Die Querschnittsaufteilung nach **RRQ 1** für getrennt trassierte Rampen ergibt sich wie folgt:

1 Fahrstreifen	1 x 4,50 =	4,50 m
2 Randstreifen	2 x 0,75 =	1,50 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 1,50 =</u>	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite		<u>9,00 m</u>

Die Verwindung der Fahrbahn erfolgt innerhalb der Übergangsbögen jeweils um den rechten Fahrbahnrand.

Die Querschnittsaufteilung nach **RRQ 2** für gemeinsam trassierte Rampen ergibt sich wie folgt:

2 Fahrstreifen	2 x 3,25	=	6,50 m
1 Trennstreifen	1 x 0,50	=	0,50 m
2 Randstreifen	2 x 0,50	=	1,00 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 1,50</u>	<u>=</u>	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite			<u>11,00 m</u>

Die Verwindung der Fahrbahn erfolgt innerhalb der Übergangsbögen jeweils um die Fahrbahnachse.

Die einseitige Querneigung ist abhängig von den Kurvenradien und beträgt 2,5 % - 6,0 %. Die Grenzwerte der Anrampungsneigungen werden eingehalten.

St 2195alt

Die St 2195alt erhält analog des Bestandes einen Straßenquerschnitt **RQ 10,5**.

Der Querschnitt ist wie folgt aufgeteilt:

2 Fahrstreifen	2 x 3,50	=	7,00 m
2 Randstreifen	2 x 0,25	=	0,50 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 1,50</u>	<u>=</u>	<u>3,00 m</u>
Kronenbreite			<u>10,50 m</u>

Die Bankette werden standfest ausgebildet und erhalten eine Breite von 1,50 m.

Die einseitige Querneigung ist abhängig von den Kurvenradien und beträgt 2,5 % - 7,0 %. Die Verwindung der Fahrbahn erfolgt innerhalb der Übergangsbögen jeweils um die Fahrbahnachse. Die Grenzwerte der Anrampungsneigungen werden eingehalten.

Der entsprechende Querschnitt ist in Unterlage 14, Blatt 3 dargestellt.

öFW

Der Querschnitt des neu erstellten öFW entlang der Verbindungsrampe ist wie folgt aufgeteilt:

Fahrbahn	1 x 3,50	=	3,50 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 0,50</u>	<u>=</u>	<u>1,00 m</u>
Kronenbreite			<u>4,50 m</u>

Die Bankette werden standfest und befahrbar mit einer Breite von 0,50 m ausgeführt. Die einseitige Querneigung beträgt 3,0 %. Der entsprechende Querschnitt ist in Unterlage 14, Blatt 2 dargestellt.

4.4.2. Fahrbahnbefestigung

B 173

Die Befestigung erfolgt gemäß RStO in der Belastungsklasse 32 mit einer Deckschicht, die einen Korrekturwert D_{StO} von -2 dB(A) aufweist.

Entsprechend RStO, Punkt 2.5.5 wird für die Verbindungsrampen die Belastungsklasse 3,2 gewählt; die Ein- und Ausfädelungstreifen erhalten die gleichen Bauweisen und Dicken wie die Fahrstreifen der durchgehenden Fahrbahn.

St 2195alt

Die Befestigung erfolgt gemäß RStO in der Belastungsklasse 1,8. Der Korrekturwert D_{StO} der Deckschicht beträgt -2 dB(A).

öFW

Die anzupassenden und neu zu errichtenden öFW werden gemäß RLW bemessen. Dabei werden unter Annahme häufiger Überfahrten mit einer maßgebenden Achslast von 11,5 t die bituminös befestigten öFW mit einer Tragdeckschicht erstellt.

4.4.3. Böschungsgestaltung

In den in Unterlage 5 braun dargestellten Einschnittsbereichen sowie in den grün dargestellten Dammstrecken beträgt die Böschungsneigung aufgrund der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen grundsätzlich 1 : 1,5 . Der Übergang zwischen Böschung und Gelände wird abgerundet.

In den Anbaubereichen an die bestehenden Straßendämme der B 173 bzw. der St 2195alt werden Abtreppungen ausgeführt.

Aufgrund der tiefen Einschnittslage von bis zu 13 m werden südlich der B 173 aufgrund der Standsicherheit der Böschungen entlang der Verbindungsrampe 2,50 m breite Bermen angeordnet.

Die Dammböschungen erhalten eine Oberbodenandeckung und eine Rasenansaat.

4.4.4. Hindernisse in Seitenräumen

Hindernisse in den Seitenräumen werden durch passive Schutzeinrichtungen geschützt und beschränken sich auf das erforderliche Maß (Schilderpfosten). Bäume und Sträucher werden außerhalb der Einwirkungsbereiche angeordnet.

4.5. Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1. Anordnung von Knotenpunkten

Der bestehende Knotenpunkt B 173 / St 2195 wird teilplanfrei umgestaltet. Die Anbindung aus Richtung Hof nach Naila / aus Naila in Richtung Kronach erfolgt wie bisher über die bestehende St 2195. Die Anbindung aus Richtung Kronach nach Naila / aus Naila in Richtung Hof erfolgt über eine neue Verbindungsrampe zwischen der B 173 und der St 2195alt. Die Verbindungsrampe wird unter der B 173 unterführt.

Durch die wegweisende Beschilderung sowie die Ein- und Ausfädelungstreifen ist eine ausreichende Erkennbarkeit des Knotenpunktes in der übergeordneten Straße gegeben. Der Anschluss der Rampe an die untergeordnete St 2195alt ist ebenfalls ausreichend erkennbar.

4.5.2. Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Ein- und Ausfahrtrampen der B 173:

Die Anbindung der Rampen an die B 173 erfolgt über Ein- und Ausfädelungstreifen mit einer Länge von 150 m einschließlich einer Verziehungslänge von 30 m. Die Breite beträgt 3,50 m, die Randstreifenbreite 0,50 m.

Die Sichtfelder der Einfahrtrampen sind in Unterlage 5 dargestellt.

Die Ausbildung des Knotenpunktes ist verkehrssicher, die Erkennbarkeit des Knotenpunktes ist sichergestellt. Die Verflechtung der ein- und ausfahrenden Verkehrsströme erfolgt auf der Hauptfahrbahn der B 173. Die Verkehrsqualität wurde mit der Qualitätsstufe A für alle ein- und ausfahrenden Verkehrsströme nachgewiesen.

Der Knotenpunkt ist somit leistungsfähig und verkehrssicher.

Einmündung der Verbindungsrampe in die St 2195alt:

Der Anschluss der Verbindungsrampe an die St 2195alt wird als plangleiche Einmündung ohne Lichtsignalanlage ausgebildet, in der Rampe werden ein großer Tropfen und eine Dreiecksinsel als Fahrbahnteiler angeordnet.

Die Führung der Rechtsabbieger von der St 2195alt auf die Verbindungsrampe erfolgt aufgrund des starken Rechtsabbiegeverkehrs mit einem Rechtsabbiegestreifen und anschließender großer Eckausrundung $R = 35$ m, die Länge des Rechtsabbiegestreifens einschließlich Verziehung beträgt 70 m.

Die Rechtseinbieger werden über einen einfachen Kreisbogen mit einem Radius $R = 12$ m nach Typ KE 4 geführt.

Die erforderlichen Sichtdreiecke sind in Unterlage 5 dargestellt.

Die Ausbildung des Knotenpunktes ist verkehrssicher, die Erkennbarkeit des Knotenpunktes ist sichergestellt. Die Befahrbarkeit wurde mit Schleppkurven überprüft und ist gewährleistet.

Die Überprüfung gemäß HBS hat ergeben, dass der Knotenpunkt in der vorgesehenen Form leistungsfähig ist. Die entstehenden Wartezeiten für die Linkseinbieger in den Verkehr der St 2195 Richtung Naila sind nur sehr gering.

4.5.3. Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

öFW FI.Nr. 908 (Baukm 0+185 rechts der B 173)

Die bestehende Einmündung des öFW in die B 173 wird geschlossen, da der öFW FI.Nr. 908 im Einmündungsbereich zur B 173 von der Verbindungsrampe überbaut wird.

Zur Aufrechterhaltung der Wegverbindung Naila - Selbitz wird ein neuer öFW gebaut.

Dieser wird parallel zur Rampe unter dem Brückenbauwerk der B 173 hindurch geführt und bei Baukm 0+185 links an die St 2195 angeschlossen. Landwirtschaftliche Fahrzeuge sowie Radfahrer und Fußgänger können damit die B 173 gefahrlos unterqueren.

Für die Begegnung landwirtschaftlicher Fahrzeuge werden Ausweichstellen angeordnet.

Über den neuen öFW werden das RRB 0-1 und die Grundstücke FI.Nr. 936 und FI.Nr. 977 erschlossen.

Der öFW erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,50 m und wird gemäß RLW bituminös befestigt.

öFW FI.Nr. 1021/2 (Baukm 0+186 rechts der St 2195)

Die bestehende Einmündung des öFW FI.Nr. 1021/2 in die St 2195 wird an die neuen Verhältnisse angepasst.

Der Anschluss an die St 2195 erfolgt wie bisher ohne bauliche Maßnahmen.

Grundstückszufahrt FI.Nr. 977 (Baukm 0+189 links der St 2195)

Die bestehende Grundstückszufahrt wird an die neuen Verhältnisse angepasst und an den neu zu erstellenden öFW angeschlossen.

Die Zufahrt erhält - wie im Bestand - eine Fahrbahnbreite von 2,10 m und wird bituminös befestigt.

4.6. Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind im Rahmen der Maßnahme nicht vorgesehen.

4.7. Ingenieurbauwerke

Bauwerk 0 - 1: Brücke im Zuge der B 173 über die Rampe (Baukm 0+099)

Mit diesem Bauwerk wird die B 173 über die neue Verbindungsrampe geführt.

Die Abmessungen des neuen Bauwerkes ergeben sich wie folgt:

Kreuzungswinkel:	83,55 gon
Lichte Höhe:	≥ 4,70 m
Lichte Weite:	29,50 m
Breite zwischen den Geländern:	19,10 m

Bauwerk 0 - 2: Stützmauer (Gabionenwand) rechts der B 173 (Baukm 0+142 – 0+210)

Mit der Gabionenwand wird die Böschung im Bereich der Verbindungsrampe gesichert.

Die Abmessungen des neuen Stützbauwerkes ergeben sich wie folgt:

Höhe:	< 4,40 m
Länge:	82 m

4.8. Lärmschutzanlagen

Die B 173, die Rampen und die St 2195 erhalten einen lärmindernden Fahrbahnbelag, der gegenüber dem Referenzbelag einen D_{Stro} -Wert von -2,0 dB(A) aufweist.

Lärmschutzanlagen werden nicht erforderlich (siehe auch Punkt 6.1.).

4.9. Öffentliche Verkehrsanlagen

Innerhalb der Baustrecke sind keine angeordneten Haltestellen für öffentliche Buslinien vorhanden.

4.10. Leitungen

Durch die Baumaßnahme sind Leitungen der öffentlichen Versorgung sowie Fernmeldeleitungen betroffen und müssen in Absprache mit den Versorgungsunternehmen technisch gesichert bzw. teilweise verlegt werden.

Im Bereich der Baustrecke befinden sich Leitungen der

- Deutschen Telekom
- Kabel Deutschland
- Bayernwerk (ehemals E.ON Netz)

- LUK Helmbrechts und
- Windpark Berg Espich Kabeltrasse

Die Kostentragung regelt sich bei den Telekommunikationslinien nach den §§ 68 ff. TKG, die Kostentragung für die sonstigen Leitungen regelt sich nach bürgerlichem Recht bzw. den gültigen Verträgen.

Eine genaue Beschreibung der betroffenen Leitungen und der vorgesehenen Maßnahmen enthält das Regelungsverzeichnis (Unterlage 11).

4.11. Baugrund/ Erdarbeiten

Zur Erkundung des Baugrundes wurden Baugrunderkundungen durchgeführt und ein Baugrundgutachten erstellt. Daraus sind folgende Aussagen entnommen:

Geologische Verhältnisse

Entsprechend der Geologischen Karte sind bis in bautechnisch interessierende Tiefen die Festgesteine der dunklen Tonschiefer zu erwarten. In den Tonschiefern sind Einlagerungen von fein- bis feinkörnigen, tuffigen Grauwacken vorhanden. Die Grauwackenlagen können Dicken zwischen mehreren Zentimetern bis zu einigen Metern besitzen. Die Festgesteine weisen zur Oberfläche hin einen wechselnden Verwitterungsgrad auf.

Eine tektonische Störungszone ist im unmittelbaren Baubereich nicht ausgewiesen.

Anzutreffende Bodenschichten

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Aufschlussbohrungen und Sondierungen kann der Untergrund im Trassenverlauf in zwei Horizonte eingeteilt werden:

Der Verwitterungshorizont zeigt unter bis zu 0,60 m dicken Mutterbodenschichten eine Wechsellagerung von tonigen, schluffigen und sandigen Steinen und Kiesen mit Schluffen von fester bis halbfester Konsistenz. Die Untergrenzen des Verwitterungshorizontes wurden zwischen 3,5 m (B 3) und 7,90 m (B 2) unter der Geländeoberfläche angetroffen.

Bis in die Endtiefen der Bohrungen folgen dann die Festgesteine des Tonschieferhorizonts. Es handelt sich hierbei um stark klüftige oder klüftige Tonschiefer. Diese weisen einen stark wechselnden Festigkeitsgrad von mürb, fest oder hart auf, reagieren empfindlich auf Frosteinwirkung und verwittern relativ schnell.

Grundwasserverhältnisse

Grundwasser wurde in keiner Bohrung angetroffen. Dennoch muss bei ungünstigen Witterungsverhältnissen wegen der Hanglage mit einem lokalen Zulauf von Schichten- oder Sickerwasser gerechnet werden.

Vorzusehende bautechnische Maßnahmen

Die Maßnahme liegt in der Frosteinwirkungszone III. Der anstehende Boden ist der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 (sehr frostempfindlich) zuzuordnen.

Bei der Herstellung der Einschnittsstrecken fallen überwiegend halbfeste bis feste Schluffe sowie Sande und Kiese bzw. mechanisch zerkleinerte Tonschiefer an.

Diese Böden sind als Dammbaumaterial geeignet, sind jedoch als stark feuchtigkeitsempfindlich einzustufen.

Im Bereich der Dammaufstandsflächen befinden sich überwiegend halbfeste Schluffe bzw. die Sande oder Kiese der Verwitterungszone der anstehenden Tonschiefer. Diese Böden sind für die geplanten Dammhöhen als ausreichend tragfähig anzusehen.

Im Einflussbereich der Selbitz können jedoch zusätzliche Bodenaustauschmaßnahmen im Erdplanum bzw. den Dammaufstandsflächen notwendig werden.

Die Böschungen für den Einschnitt und die Dammschüttungen können unter einer Regelmöglichkeit von 1 : 1,5 hergestellt werden. Um die empfindlichen Böschungen zu schützen, ist eine humusarme Begrünung im Anspritzverfahren mit einer regionalspezifischen Gras-Krautmischung vorgesehen.

Massenbilanz

Der Umfang der zu gewinnenden Einschnittsmassen beläuft sich auf ca. 120.000 m³.

Demgegenüber besteht ein Bedarf an erforderlichen Dammschüttmassen in Höhe von ca. 4.000 m³.

Sofern die Überschussmassen nicht im Umfeld der Maßnahme in Seitenflächen eingebaut werden können, werden sie in umliegenden Erddeponien entsorgt.

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen und erfolgte Gewässerverlegungen sind im Baubereich nicht bekannt.

Baustelleneinrichtungsflächen, Bautabuflächen

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden weitestgehend innerhalb der in den Lageplänen dargestellten Baugrenze angeordnet.

Die Bautabuflächen werden mit Schutzzäunen während der Bauzeit gesichert.

4.12. Entwässerung

Das Konzept der Fahrbahntwässerung wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Hof abgestimmt und ist detailliert in Unterlage 18 dargestellt.

Das in den Dammbereichen anfallende Straßenoberflächenwasser wird breitflächig über Bankette und Böschungflächen in den Untergrund versickert. Die Reinigungskraft des gewachsenen Bodens verhindert dabei ein mögliches Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser.

In den Ein- und Anschnittsbereichen wird das anfallende Straßenwasser über Mulden gefasst und über Rohrleitungen dem Regenrückhaltebecken RRB 0-1 zugeführt. Auch das anfallende Straßenwasser aus dem Brückenbereich wird über Bordrinnen und Straßeneinläufe gesammelt und über Entwässerungsleitungen dem Becken zugeführt.

Die Ausführung des RRB 0-1 erfolgt als einteiliges Regenklär- und Rückhaltebecken. Das Rückhaltevolumen beträgt ca. 200 m³. Zusätzlich wird eine Tauchwand vorgesehen.

Der Drosselabfluss aus dem Becken wurde als Minimum der Ergebnisse eines Vorher-Nachher-Vergleiches bzw. einer Ermittlung nach Merkblatt M 153 festgelegt und mit dem Wasserwirtschaftsamt Hof abgestimmt. Der Abfluss aus dem Becken erfolgt über einen vorhandenen Rohrdurchlass DN 800 im Straßendamm der St 2195alt in die benachbarte Selbitz, einen Nebenfluss der Sächsischen Saale.

Das dem Straßenkörper zufließende Oberflächenwasser aus dem angrenzenden Gelände wird über vorhandene Entwässerungsgräben direkt in die Selbitz eingeleitet.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die bestehenden Verhältnisse nach dem Ausbau nicht verschlechtert. Ein Eingriff in den Retentionsraum der Selbitz erfolgt durch die geplante Baumaßnahme nicht.

Wasserschutzgebiete werden durch die Baumaßnahme nicht berührt, bautechnische Maßnahmen nach RiStWag sind deshalb nicht erforderlich.

4.13. Straßenausstattung

Die Straßenausstattung beläuft sich auf das allgemein übliche Maß mit Markierung, Schutz- und Leiteinrichtungen sowie Beschilderungen.

Besonderheiten sind hier nicht vorgesehen.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1. Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1. Bestand

Im Norden des Untersuchungsgebietes liegt zu beiden Seiten des Selbitzgrundes der südliche Ortsrand der Stadt Naila. Dieser ist westlich des Selbitzgrundes von einer Mischnutzung Gewerbe / Wohnen geprägt (Mischgebiet gemäß FNP). Südlich des eigentlichen Ortsrandes befindet sich im Außenbereich ein separates Wohngrundstück mit eigener Zufahrt und großem Garten. Östlich des Selbitzgrundes liegt am Ortsrand ein Einkaufsmarkt mit Parkplätzen, Wohngebiete grenzen hier im Nordwesten an. Talseitig verläuft eine noch betriebene Bahnlinie.

Die Bedeutung des Untersuchungsraumes als Wohnumfeld und für die Feierabenderholung wird zum einen über das natürliche Potential und zum anderen über die vorhandene fußläufige Erschließung definiert. Durch die von der B 173 ausgehenden Verkehrsbeeinträchtigungen sind insbesondere die Bereiche zwischen dem Ortsrand und der Bundesstraße erheblich vorbelastet. Eine Erschließung für Fußgänger fehlt sowohl östlich der St 2195 (Selbitztalstraße) als auch in der Talau östlich des Bachlaufes. Entlang des Berggrabens verläuft zwar ein Grünweg, dieser findet jedoch nach Osten keine Fortsetzung. Die reale Bedeutung dieser Bereiche als ortsnahe Erholungsräume ist entsprechend gering.

Der westliche Talgrund der Selbitz wird ausgehend von einem von der Selbitztalstraße abzweigenden Wirtschaftsweg erschlossen. Über anschließende Grünwege und den Wegedurchlass an der Selbitzbrücke wird hier der relativ ungestörte Talabschnitt südlich der Bundesstraße für Fußgänger im Grundsatz erreichbar gemacht. Der Ausbaugrad der Wege ist allerdings gering, so dass von keiner hohen Frequentierung auszugehen ist.

Eine deutlich höhere Bedeutung für die ortsnahe Erholung besitzt der am südwestlichen Auenrand südlich der Bundesstraße verlaufende asphaltierte Wirtschaftsweg, der zumeist wohl per Auto oder Rad angefahren wird (kleiner Parkplatz nahe der B 173). In der Wanderkarte des Landkreises Hof (Fritsch-Verlag) ist dieser Weg als Wanderweg verzeichnet. Bei den Geländebegehungen konnte hier eine relativ hohe Nutzungsintensität beobachtet werden. Auch die Fischteiche am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes werden für die Feierabenderholung genutzt.

Die Ackerlagen im Süden des Untersuchungsgebietes besitzen eine allgemeine Funktion als ortsnaher Erholungsraum, sind in ihrer landschaftlichen Attraktivität gegenüber dem Selbitzgrund jedoch deutlich reduziert.

5.1.2. Umweltauswirkungen

Durch den Ausbau des Knotenpunktes mit Bau einer Verbindungsrampe in Einschnittslage entstehen im Bereich der benachbarten Wohn- und Mischgebiete von Naila am Nordrand des Plangebietes keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Lärm- oder Schadstoffimmissionen.

Die Entfernung zum Knotenpunkt beträgt ca. 320 m (Wohnlage im NO) bzw. 280 m (Mischgebiet im NW). Es liegt keine wesentliche Änderung im Sinne des § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV vor. Ein Anspruch auf Lärmschutz besteht somit nicht.

Die Grenzwerte der 39. BImSchV für Luftschadstoffe bei dem der Trasse am nächsten gelegenen Gebäude „Schauensteiner Weg 32“ werden eingehalten bzw. weit unterschritten.

Die durch Flächeninanspruchnahme betroffenen straßennahen Flurlagen besitzen keine besondere Bedeutung für die Erholung. Die verkehrssichere Erreichbarkeit der südlich der Bundesstraße gelegenen Flurlagen zu Erholungszwecken wird durch die Unterführung eines öffentlichen Feld- und Waldweges unter der Bundesstraße in Verlängerung der St 2195 erhöht (Wanderweg lt. Fritsch Freizeitkarte).

5.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

5.2.1. Bestand

Die Gewässerläufe von Selbitz und Berggraben im Nordosten des Untersuchungsgebietes sowie die Auenwiesen an der östlichen Gebietsgrenze sind Bestandteil des FFH-Gebietes 5636-371 „Selbitz, Muschwitz und Höllental“.

Der Selbitz wurde im Hinblick auf ihre Verbundfunktion im Arten- und Biotopschutzprogramm eine insgesamt überregionale Bedeutung als Gewässerlebensraum beigemessen. Die amtlicherseits als Biotop kartierten Feuchthflächen und Extensivwiesen besitzen gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm eine regionale Bedeutung. Im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung (Erfassungsjahr 2002) wurden in der Aue diverse Biotope mit Anteilen von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopflächen erfasst. Die Aktualisierung im Zuge der Biotoptypenkartierung (Planungsgruppe Landschaft 2013-2014) erbrachte folgenden Bestand:

- Feuchte Hochstaudenfluren (GH), Landröhrichte (GR) und Großseggenriede (GG) auf Nasswiesenbrachen entlang wasserführender Gräben sowie in feuchten Böschungsbereichen,
- Kleinflächige Nasswiesen (GN) innerhalb des gemähten Grünlandes,
- Feuchtgebüsche (WG) mit Strauchweiden auf feuchten Brachflächen am Auenrand im Selbitztal, ebenso am nordöstlichen Auenrand ein junger Erlensumpfwald (WQ) im Nordosten des Plangebietes,
- Auwaldreste (WA) mit Schwarzerle, Bruch- und Korbweide an der Selbitz.

Die Wiesenflächen der Talaue entsprechen nur in geringen Anteilen den amtlichen Kriterien zur Erfassung als feuchtes Extensivgrünland (GE).

Straßenbegleitende Vegetationsstrukturen mit mittlerem Biotopwert sind Baumhecken naturnaher Artenzusammensetzung sowie ein Sukzessionskomplex auf der östlichen (aueseitigen) Böschung der Staatsstraße aus lückigen Gehölzbeständen mit Salweide, Schwarzerle, Schlehe, Wildrose und Weißdorn, dazwischen Brombeergebüsche, ruderale Altgrasfluren und Brennesselfluren. Ein weiterer Sukzessionskomplex mit vorwaldartigem Charakter ist auf einer Böschung westlich der Staatsstraße entwickelt.

Als wertgebender Tierlebensraum wurde ein Brutrevier des Neuntötters (*Lanius collurio*) in strukturreichen Böschungsbereichen östlich und westlich der St 2195 erfasst (ÖFA 2014). Weitere Neuntöter-Lebensräume sind entlang der östlich verlaufenden Bahnböschung und im Talraum südöstlich des Abzweigs vorhanden.

Vorkommen von Wochenstuben und Winterquartieren baumbewohnender Fledermäuse sind in den vorhandenen Straßenbegleitgehölzen nicht zu erwarten. Einzelhangplätze sind jedoch nicht auszuschließen.

Für das FFH-Gebiet wertgebende Artvorkommen sind potentielle Vorkommen von Koppe und Bachneunauge in der Selbitz.

5.2.2. Umweltauswirkungen

In Tab. 1 sind alle Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt“ zusammengefasst.

Tab. 1: Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt – Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	Umfang Wirkung / Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Verlust von Biototypen	Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG	Vorübergehende Inanspruchnahme	0,01 ha
		Überbauung	Keine
	Hoch bedeutsame Biototypen mit langer Entwicklungszeit (ohne § 30-Biotope)	Vorübergehende Inanspruchnahme	Keine
		Überbauung	Keine
Weitere hoch bedeutsame Biototypen (ohne § 30-Biotope)	Vorübergehende Inanspruchnahme	Keine	
	Überbauung	Keine	
Lebensraumverlust planungsrelevanter Tierarten	Art: Neuntöter (Brutrevier)	Überbauung und weitgehende Entwertung durch Anlage der Verbindungsrampe und des Regenrückhaltebeckens	Verlust 1 Brutrevier
Störwirkungen während der Bauphase	Brutplätze störempfindlicher Tierarten: Neuntöter		Nicht relevant, da von einem Verlust des Brutrevieres ausgegangen wird

Betriebsbedingte Wirkungen			
Stickstoff- immissionen (Leitsubstanz für weitreichende Wirkungen)	Stickstoffempfindliche Biotope	50 m (kleinräumige Ver- lagerung durch Knoten- umbau)	Unerheblich
Schadstoff- immissionen		50 m (kleinräumige Ver- lagerung durch Knoten- umbau)	Unerheblich
Habitatminde- rung planungs- relevanter Tier- arten durch Verlärmung			Keine

Durch das Bauvorhaben werden maximal Biotop- und Nutzungstypen mit mittlerem Biotopwert gemäß Vorgabeliste BayKompV dauerhaft in Anspruch genommen. Dies sind straßenbegleitende Baumhecken mittlerer Ausprägung südlich der B 173 (Code B312), vorwaldartige Gehölzsukzession auf einer Böschung westlich der Staatsstraße (Code W21) sowie mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer Standorte (Code K122) im Bereich von Wegböschungen.

Baubedingt werden kleinflächig in der Selbitzau südlich des Brückendamms auch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop- und Nutzungstypen (Nasswiesenbrachen, Code G223-GN00BK) vorübergehend in Anspruch genommen (ca. 100 m²). Zur Minimierung der Beeinträchtigungen wurde der erforderliche Baustreifen am Fuß des Straßendamms auf eine Breite von 3 m reduziert. Durch das Errichten von Schutzzäunen wird das Baufeld in empfindlichen Bereichen begrenzt.

Zusätzliche verkehrsbedingte Beeinträchtigungen beschränken sich auf eine geringe räumliche Verlagerung der Wirkzonen von Lärm- und Schadstoffimmissionen durch Neuanlage der Auf- und Abfahrtsschleifen um den Knotenpunkt. Hiervon betroffen sind straßennahe Ackerlagen, so dass die zu prognostizierenden Beeinträchtigungen insgesamt unerheblich sind.

Der voraussichtliche Verlust eines Brutrevieres des Neuntöters im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens wird durch die Neuschaffung weiterer Brutmöglichkeiten in der Umgebung des erfassten Lebensraumes kompensiert, so dass eine Verlagerung des Brutplatzes ermöglicht wird.

Potentielle Beeinträchtigungen von Fledermausquartieren im Bereich zu rodender Straßengeleitgehölze werden durch Einhaltung der entsprechenden Schutzzeiten vermieden.

Die Selbitz als überregional bedeutsamer Gewässerlebensraum mit potentiellen Vorkommen von Koppe und Bachneunauge ist durch das Vorhaben weder unmittelbar noch mittelbar betroffen.

5.3. Schutzgut Boden

5.3.1. Bestand

Der geologische Untergrund stellt sich im Plangebiet heterogen dar. Er wird überwiegend von metamorphen Gesteinen des Ober- und Mitteldevon mit Grauwacken und Tonschiefern gebildet, hinzu treten Eruptivgesteine wie Diabase, Diabastuffe und Tuffitschichten. Durch pleistozäne Fließerden, Fließlehme und Wanderschutt wird das anstehende Gestein in Teilbereichen überdeckt. Im Selbitzgrund sind holozäne fluviatile Ablagerungen (Auenlehme) verbreitet.

Gemäß Bodenschätzungskarte sind außerhalb der Auen zumeist Ackerstandorte auf stark lehmigen Sanden oder sandigen Lehmen verbreitet. In der Selbitzau und den Senken der Nebenbäche herrschen dagegen Grünlandstandorte auf Lehmböden vor.

Hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen ist für die lehmigen Aueböden die Grundwasserschutzfunktion (Retentionsfunktion) besonders hervor zu heben.

Die Ackerlagen im Plangebiet besitzen gemäß Agrarleitplan Landkreis Hof (1979) in der Regel durchschnittliche Erzeugungsbedingungen, für die Auenböden sind dagegen ungünstige Erzeugungsbedingungen verzeichnet.

Durch Siedlungs- und Verkehrswegebau mit Bodenabtrag, -umlagerung sowie teilweiser Flächenbefestigung und -versiegelung bestehen erhebliche Vorbelastungen der natürlichen Bodenpotentiale im Plangebiet.

Im Bereich der Fl. Nrn. 918 und 919 befindet sich nach Auskunft der Stadtverwaltung Naila eine ehemalige Erdaushubdeponie („Deponie an der B 173“), der Standort ist im kommunalen FNP gekennzeichnet.

Eine weitere Deponie befindet sich am Selbitzer Berg südlich der Marmormühle (Fl. Nr. 706/5).

5.3.2. Umweltauswirkungen

Im Zuge des Vorhabens kommt es durch die Neuversiegelung von ca. 0,83 ha zu einem dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen. Da die Versiegelung von Boden zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt, stellt sie grundsätzlich einen erheblichen Eingriff dar.

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen wesentlichen zusätzlichen Schadstoffeinträgen in den Boden, da die vorhandene / zu prognostizierende Verkehrsintensität auf den Straßen durch das Vorhaben nicht beeinflusst wird.

Im Bereich der im FNP verzeichneten Altablagerung (Fl. Nrn. 918 und 919) südlich der B 173 am Rand des vorhandenen Flurweges werden im Zuge des Bauvorhabens keine Geländeänderungen vorgenommen.

Tab. 2: Schutzgut Boden – Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Boden			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	Umfang Wirkung / Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Funktionsverluste durch Überbauung	Böden mit besonderen Funktionen (Aueböden gemäß geologischer Karte mit besonderer Grundwasserschutzfunktion)	Neu- und Teilversiegelung	Keine
		Überschüttung, Umlagerung, Auf- und Abtrag	Keine
		Verdichtung (vorübergehende Inanspruchnahme)	0,08 ha
	Böden mit besonderer biotischer Standortfunktion	Neu- und Teilversiegelung	Keine
		Überschüttung, Umlagerung, Auf- und Abtrag	Keine
		Verdichtung (vorübergehende Inanspruchnahme)	Keine
	Böden mit allgemeiner Funktion	Neu- und Teilversiegelung	0,83 ha
		Überschüttung, Umlagerung, Auf- und Abtrag	2,25 ha
		Verdichtung (vorübergehende Inanspruchnahme)	0,77 ha
Funktionsgewinn durch Entsiegelung	Versiegelte Böden	Entsiegelung	0,09 ha
Betriebsbedingte Wirkungen			
Schadstoffimmissionen	Böden mit besonderer Bedeutung - Aueböden	50 m (kleinräumige Verlagerung durch Knotenumbau)	Keine Veränderung gegenüber Status quo in der Aue

5.4. Schutzgut Wasser

5.4.1. Bestand

Das Gebiet um Naila ist gemäß kommunalem FNP der grundwasserärmste Bereich der Region Oberfranken. Laut Landschaftsentwicklungskonzept (LEK Oberfranken-Ost 2003) weist der betroffene Raum eine mittlere relative Grundwasserneubildung auf. Im Plangebiet und seinem Umgriff sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden, Hinweise auf eine vorhandene oder geplante wirtschaftliche Grundwassernutzung liegen nicht vor. In Auenlagen ist jedoch grundsätzlich mit geringen Grundwasserflurabständen zu rechnen, so dass diesem Funktionsbereich im Selbstgrund allgemein eine erhöhte Bedeutung und Empfindlichkeit zukommt.

Die Selbitz stellt den Vorfluter für das gesamte Untersuchungsgebiet und das größte vorhandene Fließgewässer dar. Sie quert den Ostteil des Untersuchungsgebietes mit Fließrichtung

von Südosten nach Nordwesten. Sie besitzt ein gleichmäßiges Querprofil und insgesamt einen gestreckten Verlauf. Teils sind die Ufer mittels Steinwurf befestigt.

Am Nordrand des Selbitzgrundes verläuft gegenüber der Aue deutlich erhöht der Berggraben, ein künstlich angelegter ehemaliger Mühlgraben. Weitere Grabenstrukturen durchziehen die Aue als Stich- oder Auenrandgräben.

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes verläuft ein kleiner Wiesengraben durch ein Seitentälchen der Selbitz. Intensiv genutzte Fischteiche befinden sich in der südöstlichen Ecke des Untersuchungsgebietes.

Das berechnete Überschwemmungsgebiet der Selbitz umfasst je nach Eintrittswahrscheinlichkeit den gesamten Talboden und reicht bis zum Fuß des vorhandenen Straßendamms der B 173 an der Talquerung (Hochwassergefahrenflächen HQ 100 und HQ häufig). Nach mündlicher Auskunft der Stadtverwaltung Naila wurde das Überschwemmungsgebiet HQ 100 mittlerweile vorläufig gesichert, eine amtliche Festsetzung ist demnach seitens des WWA Hof geplant.

5.4.2. Umweltauswirkungen

Analog zum Verlust von Bodenfunktionen kommt es durch die Neuversiegelung von ca. 0,83 ha zu einer Beeinträchtigung von Grundwasserfunktionen, die aber nicht über die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen hinausgehen und somit nicht separat behandelt werden.

Die Grenze des Überschwemmungsgebietes verläuft am Fuße des vorhandenen Straßendamms der B 173. Da der Böschungsfuß bestehen bleibt, werden durch das Bauvorhaben weder das Überschwemmungsgebiet noch Auenstandorte mit geringem Grundwasserflurabstand beansprucht.

Baubedingt werden Randflächen des Überschwemmungsgebietes zeitweise beansprucht. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (keine Zwischenlagerung von Erdaushub / Oberboden, kein Umgang mit wassergefährdenden Betriebsstoffen, keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten an Baugeräten in der Aue) werden Beeinträchtigungen vermieden.

Durch das vorgesehene Entwässerungskonzept mit Neuanlage eines einteiligen Regenklär- und Rückhaltebeckens werden die bestehenden Entwässerungsverhältnisse und Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes im Zuge des Ausbaues tendenziell verbessert, keinesfalls jedoch verschlechtert.

Potentielle Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse durch den Neubau einer Verbindungsrampe in Einschnittslage werden als unerheblich bewertet, da im Zuge der Baugrunduntersuchung kein Grundwasser angetroffen wurde. Demnach muss lediglich mit einem lokalen Zulauf von Schichten- oder Sickerwasser gerechnet werden.

Tab. 3: Schutzgut Wasser – Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Wasser			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	Umfang Wirkung / Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Funktionsverluste durch Versiegelung	Verlust von Flächen zur Grundwasserneubildung	Netto-Neuversiegelung und Teilversiegelung	Bereits im Schutzgut Boden abgehandelt
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Überbauung (Straßendämme)	Grundwassernahe Bereiche der Aue	Durchfahrungsänge	Keine
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Absenkung / Stau	Einschnittslagen	Einschnittslage der Verbindungsrampe auf ca. 300 m Baulänge	Unerheblich (maximal Schichtwasser)
Verrohrung, Verlegung, Überbauung von Gewässern	Selbitz als Gewässer 2. Ordnung	Brückenbauwerk der B 173 über die Selbitz	Keine Veränderung gegenüber Status quo
Bauzeitliche Einträge von Trüb- oder Schadstoffen in Gewässer	Fließgewässer, Gräben	Von Einleitungen betroffene Gewässer	Keine vorgesehen
Betriebsbedingte Wirkungen			
Grundwasserbeeinträchtigung durch Schadstoffimmissionen	Selbitzaue mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit	50 m (kleinräumige Verlagerung durch Knotenumbau)	Keine Veränderung gegenüber Status quo in der Aue
Gewässerbeeinträchtigung durch Schadstoffimmissionen	Fließgewässer / Quellen / Stillgewässer	50 m (kleinräumige Verlagerung durch Knotenumbau)	Keine Veränderung gegenüber Status quo an der Selbitz
Stoffliche Belastung von Regenwasserabfluss	Fließgewässer / Quellen / Stillgewässer	Einleitung von Straßenwasser in die Selbitz	Entlastung durch Anlage Regenklär- und Rückhaltebecken

5.5. Schutzgut Klima und Luft

5.5.1. Bestand

Die Ackerlagen südlich der Bundesstraße B 173 besitzen eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK Oberfranken-Ost 2003) verzeichnet für die offenen Flurlagen eine hohe Kaltluftproduktionsfunktion.

Der Talgrund der Selbitz besitzt bei austauscharmen Wetterlagen eine allgemeine Funktion als Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammelgebiet. Im LEK wurde dem Talgrund eine sehr hohe Kaltluftproduktionsfunktion zugeordnet.

Bioklimatisch vorbelastete Wirkräume (größere Ortschaften) sind im Umfeld nicht vorhanden. Das Auftreten von Kaltluftströmen mit Richtung auf den südlichen Ortsrand von Naila kann zudem aufgrund der Gegebenheiten des Reliefs (Straßendamm der Bundesstraße als Barriere für den Luftaustausch in Tallängsrichtung, Seitentälchen der Selbitz verläuft am südlichen Ortsrand) ausgeschlossen werden.

Lufthygienische Vorbelastungen bestehen durch den Straßenverkehr auf der St 2195 (Selbitz-talstraße) in Höhe von rd. 5.100 Kfz/24h und der B 173 in Höhe von rd. 12.700 Kfz/24h (SVZ 2010).

5.5.2. Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Verlusten von Frischluft produzierenden Waldflächen.

Der Verlust einzelner straßennaher Gehölze ist für die lufthygienische Situation unerheblich. Mittelfristig wird ihre Funktion durch die Neupflanzungen im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen ersetzt.

Im Bereich der offenen Flurlagen kommt es in einem Umfang von ca. 2,3 ha zu einer Inanspruchnahme von Flächen mit hoher Kaltluftproduktionsfunktion. Ein Siedlungsbezug dieser Kaltluftproduktionsflächen ist aufgrund der topographischen Verhältnisse nicht gegeben. Die Selbitztaue als Bereich mit sehr hoher Kaltluftproduktionsfunktion ist dagegen nicht betroffen.

Vorhandene Frisch- oder Kaltluftströmungen werden durch den Knotenumbau in ihrer Fließrichtung und Intensität nicht verändert. Die durch den Straßendamm der B 173 verursachten Staueffekte bleiben unverändert bestehen.

Die Verkehrsintensitäten auf Staats- und Bundesstraße werden durch das Bauvorhaben nicht beeinflusst. Durch das Bauvorhaben wird der Verkehrsfluss verbessert. Die verkehrsbedingten Schadstoffemissionen und Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse werden hierdurch in der Tendenz verringert. Die kleinräumige Verlagerung der Wirkzonen durch die Neuanlage der Verbindungsrampe ist zu vernachlässigen.

Tab. 4: Schutzgut Klima / Luft – Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Klima / Luft			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/ -zone	Umfang Wirkung / Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Funktionsminderung (Überbauung, Zerschneidung)	Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet mit Siedlungsbezug	Straßenkörper - Flächeninanspruchnahme	Keine
	Frisch- und Kaltluftleitbahnen mit Siedlungsbezug	Straßentrasse - Querungslänge	Keine Veränderung gegenüber Status quo
Funktionsminderung (Überbauung)	Beeinträchtigung lufthygienisch relevanter Gehölzstrukturen mit Siedlungsbezug	Straßenkörper - Flächeninanspruchnahme	Keine
Betriebsbedingte Wirkungen			
Anreicherung von Schadstoffimmissionen	Straßennahe Siedlungsbereiche	50 m (kleinräumige Verlagerung durch Knotenumbau)	Unerheblich

5.6. Schutzgut Landschaft

5.6.1. Bestand

Der Talgrund der Selbitz stellt innerhalb des Untersuchungsgebietes einen Teilraum mit hoher landschaftlicher Eigenart und Attraktivität dar. Wertgebend ist die klare Abfolge landschaftlicher Teilelemente von den zumeist gehölzbestandenen Randböschungen über die als Wiesen genutzten Auenböden bis hin zu dem zentral verlaufenden, gewundenen Bachgraben mit seinem lückigem Bestand an Ufergehölzen. Kennzeichnend sind weiterhin eine hohe Naturnähe und ein hoher Biotopreichtum mit Nass- und Feuchtwiesen, feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten. Durch weitere auentypische Elemente wie z.B. wasserführende Gräben wird die Strukturvielfalt noch erhöht. Die übers Jahr wechselnden Blühaspekte der Wiesen, Hochstaudenfluren und Gehölze sowie die auentypische Tierwelt tragen zu einem hohen Erlebniswert bei.

Durch den Straßendamm der B 173 wird dieser Landschaftsraum in zwei Teilräume getrennt, zudem mindern die vom Straßenverkehr ausgehenden visuellen Störungen und Lärmbeeinträchtigungen die Erholungseignung beträchtlich. Zusätzliche Störungen gehen von der am westlichen Talrand verlaufenden Staatsstraße, der Bahnstrecke am gegenüberliegenden Talrand sowie einer Freileitungstrasse mit einem Maststandort nahe dem Bachlauf aus.

Die sonstigen Teilräume des Untersuchungsgebiets weisen eine wesentlich reduzierte landschaftliche Eigenart auf, die insgesamt als mittel bewertet wird. Die südlichen Ortsrandbereiche von Naila sind zwar teilweise durch Gehölze gut eingegrünt, werden aber auch durch Gewerbe-

bauten geprägt und durch Verkehrslinien zerschnitten. Intensiv genutzte Flächen stehen hier mit Brachbereichen und naturnahen Elementen im Wechsel. Demgegenüber stellt die Hochlage südlich der Bundesstraße einen homogeneren Raum dar. Örtlich sind in die hier vorhandenen strukturarmen Ackerflächen kleine Flurgehölze und Intensivwiesen eingestreut. Im visuellen Nahbereich prägende Landschaftselemente sind z.B. Straßenbegleitgehölze wie die auf einer Einschnittsböschung südlich der Bundesstraße stockende Baumhecke sowie die Fischteiche am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Visuelle Vorbelastungen bestehen durch verschiedene Freileitungen mit Stahlgittermasten und ein visuell besonders dominantes Portalbauwerk am Kreuzungspunkt zweier Hochspannungsleitungen.

5.6.2. Umweltauswirkungen

Die durch Flächeninanspruchnahme betroffenen Ackerlagen südlich von Naila besitzen lediglich eine mittlere Eigenart und Attraktivität und sind durch diverse anthropogene Einflüsse (Verkehrsachsen, Ortsrandlage, Freileitungen) bereits visuell überprägt. Die Selbitzaue als hochwertige Landschaftsbildeinheit ist nicht betroffen.

Durch die Anlage der Verbindungsrampe mit Auf- und Abfahrtsschleifen in einem bis ca. 13 m tiefen Einschnitt kommt es lokal zu einer deutlichen Geländeänderung, wobei auch ca. 1,7 ha des Landschaftsschutzgebietes betroffen sind. Es handelt sich um einen straßennahen, bereits erheblich vorbelasteten Randbereich dieses Schutzgebiets. Durch die Einschnittslage bleiben die visuellen Beeinträchtigungen zudem auf den Nahbereich begrenzt.

Örtliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch den Verlust prägender straßenbegleitender Baumhecken mit Funktion zur Abschirmung verkehrsbedingter Störeffekte verursacht. Es handelt sich zum einen um eine Baumhecke auf dem südlichen Straßendamm der Bundesstraße im Querungsbereich der Selbitzaue, zum anderen um eine Baumhecke entlang der Oberkante der südlichen Einschnittsböschung der B 173 westlich des Selbitztales.

Im Zuge der Neugestaltung des Straßenkörpers werden die großflächigen Einschnittsböschungen um die Verbindungsrampe naturnah gestaltet und durch Gehölzpflanzungen landschaftlich eingebunden. In der Selbitzaue werden beidseitig der B 173 auf dem Straßendamm Gehölzpflanzungen vorgenommen, welche die visuellen Störeffekte in der Aue begrenzen.

5.7. **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

5.7.1. Bestand

Der am nordöstlichen Auenrand der Selbitzaue verlaufende Berggraben ist ein amtlich registriertes Baudenkmal (Denkmal-Nr. D-4-75-156-10). Er diente als Mühlgraben für eine nördlich des Plangebiets gelegene ehemalige Bergwerksmühle, die im 18. Jahrhundert zu einer Marmorschneidmühle umgebaut wurde.

Ein weiteres amtliches Baudenkmal stellt die Eisenbahnbrücke über die Selbitz und die Staatsstraße St 2195 beim Schauensteiner Weg am Nordrand des Untersuchungsgebietes dar, die

aus dem Anfang des 20. Jahrhundert datiert (Ausführung dreijochig in Rundbögen, mit Quaderwerk, Denkmal-Nr. D-4-75-156-26).

Sonstige bedeutende Kulturlandschaftsrelikte wurden nicht registriert.

5.7.2. Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben werden keine amtlich erfassten Bau- oder Bodendenkmäler und keine bedeutenden Kulturlandschaftsrelikte beeinträchtigt. Die Eisenbahnbrücke über die St 2195 wird im Zuge des Vorhabens weder verändert noch in ihrem Umgebungsbezug beeinträchtigt.

Der ehemalige Mühlgraben liegt außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens.

5.8. Wechselwirkungen

Wechselbeziehungen bestehen grundsätzlich zwischen allen Schutzgütern des belebten und unbelebten Naturhaushaltes. Insbesondere können sich Veränderungen des Wasserhaushaltes durch z.B. Drainagen, Bodenverdichtungen oder auch kleinklimatische Veränderungen auf die Entwicklung von Pflanzengesellschaften und Artengemeinschaften auswirken.

Im vorliegenden Fall werden die gegenüber Wechselbeziehungen besonders empfindlichen Auenlebensräume jedoch nur kleinflächig und vorübergehend während der Bauzeit in Anspruch genommen. Die durch den Knotenausbau überwiegend betroffenen Ackerlagen südlich der Bundesstraße weisen in dieser Hinsicht eine wesentlich geringere Empfindlichkeit auf, so dass Wechselwirkungen keine besondere Rolle bei der Abschätzung der Auswirkungen des Projekts auf den Naturhaushalt spielen.

5.9. Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurden in einer gesonderten Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Unterlage 19.1.3) ermittelt und dargestellt.

Durch den Ausbau des Knotenpunktes südlich Naila wird ein großer Teil eines vorhandenen Neuntöter-Reviere und sehr wahrscheinlich ein im Jahre 2014 aufgenommener Brutplatz beseitigt. In der Umgebung des erfassten Lebensraumes werden aber weitere Brutmöglichkeiten als Ausgleichsmaßnahme geschaffen, so dass eine Verlagerung des Brutplatzes ermöglicht wird.

5.10. Natura 2000-Gebiete

Die Gewässerläufe von Selbitz und Berggraben im Nordosten des Untersuchungsgebietes sowie die Auenwiesen südlich der B 173 und östlich der Selbitz sind Bestandteil des FFH-Gebietes 5636-371 „Selbitz, Muschwitz und Höllental“.

Das Vorhaben führt zu keiner anlage- oder baubedingten Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet. Mittelbare verkehrsbedingte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden, da durch das Vorhaben keine Erhöhung der Lärm- und Schadstoffimmissionen im FFH-Gebiet indiziert wird. Beeinträchtigungen der Gewässerqualität der Selbitz oder von wertgebenden Gewässerorganismen wie Bachneunauge oder Koppe sind ebenfalls auszuschließen, da zusätzlich anfallendes Straßenwasser einem Regenrückhaltebecken zugeführt wird. Die Ausführung des Regenrückhaltebeckens erfolgt als einteiliges Regenklär- und Rückhaltebecken. Der Drosselabfluss zur Selbitz erfolgt über einen vorhandenen Rohrdurchlass, so dass keine Bauarbeiten am Gewässerufer erforderlich werden.

5.11. Weitere Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete

Das Vorhaben betrifft südlich der B 173 eine Randlage des Landschaftsschutzgebietes „Selbitztal mit Nebentälern“. Durch den Straßenausbau und den Bau der Verbindungsrampe werden ca. 1,7 ha Fläche beansprucht und überprägt. Es handelt sich um einen straßennahen, bereits erheblich vorbelasteten Randbereich mit strukturarmen Ackerlagen. Durch die Einschnittslage entstehen keine visuellen Fernwirkungen.

Naturpark

Das Ausbauvorhaben liegt vollständig innerhalb des Naturparks Frankenwald (östlicher Randbereich). Die Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben in Höhe von ca. 4,1 ha betrifft einen straßen- und ortsnahen Teilraum mit bereits deutlich reduziertem Erholungspotential.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Zuge der Geländeerhebungen (Planungsgruppe Landschaft, Mai 2014) wurde die Abgrenzung und Zuordnung der gesetzlich besonders geschützten Biotope gemäß amtlicher Biotopkartierung (Erfassungsjahr 2002) aktualisiert und ergänzt. Als einzige Beeinträchtigung ist eine zeitweise baubedingte Inanspruchnahme von Nasswiesenbrachen auf ca. 0,01 ha Fläche am Fuße des südlichen Straßendamms der B 173 im Bereich der Auenquerung zu verzeichnen.

Überschwemmungsgebiete

Das berechnete Überschwemmungsgebiet der Selbitzaue (HQ 100) ist derzeit noch nicht amtlicherseits festgesetzt. Nach mündlicher Auskunft der Stadtverwaltung Naila wurde es jedoch mittlerweile vorläufig gesichert. Die Grenze des Überschwemmungsgebietes verläuft am Fuße

des vorhandenen Straßendamms der B 173. Da der Böschungsfuß bestehen bleibt, werden mit Ausnahme der Böschungsausrundung durch das Bauvorhaben keine Flächen im Überschwemmungsgebiet dauerhaft beansprucht. Potentielle Beeinträchtigungen durch die zeitweise baubedingte Inanspruchnahme von Randflächen des Überschwemmungsgebietes werden durch geeignete Schutzvorkehrungen vermieden.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1. Lärmschutzmaßnahmen

Entsprechend des BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV und der 24. BImSchV besteht beim Bau oder einer wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen ein Anspruch auf Lärmschutz. Die 16. BImSchV setzt die Immissionsgrenzwerte fest, nennt die Voraussetzungen der wesentlichen Änderung im Sinne des § 41 BImSchG und regelt das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels.

Die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte sind nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) abhängig von der baulichen Nutzung, die sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen ergibt. Wohngebäude im Außenbereich sind ohne Festsetzung in Bebauungsplänen entsprechend der tatsächlichen Nutzung und ihrer Schutzbedürftigkeit gemäß § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV wie Kern-/ Dorf- und Mischgebiete zu schützen.

Voraussetzung für eine wesentliche Änderung ist u.a. ein erheblicher baulicher Eingriff, wenn durch ihn der bisher vorhandene Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort entweder

- um mindestens 3 dB(A) oder
- auf mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts oder
- von mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts weiter erhöht wird.

Beim Umbau des Knotenpunktes der B 173 mit der St 2195 liegt ein erheblicher baulicher Eingriff vor, jedoch werden die prognostizierten Beurteilungspegel weder um mindestens 3 dB(A), noch auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht oder von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht. Ein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht nicht.

Auf die Unterlage 17.1 wird verwiesen; die den Berechnungen zugrunde gelegten Anwesen (Immissionsorte) sind in Unterlage 5 dargestellt.

Die B 173 einschließlich der Rampen sowie die St 2195alt erhalten einen lärmindernden Fahrbahnbelag, der gegenüber dem Referenzbelag einen D_{StrO} -Wert von -2,0 dB(A) aufweist.

6.2. Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS) beschreiben ein Verfahren, mit dessen Hilfe eine Abschätzung der Auswirkungen verkehrsplanerischer Veränderungen auf die Immissionsbelastung an Straßenabschnitten möglich ist.

Das Berechnungsverfahren beruht auf einem Programm zur Bestimmung der Emissionen und einem aus Regressionsfunktionen bestehenden Satz von Gleichungen, die auf einem aus Erfahrung gewonnenen Ausbreitungsmodell für zwei- und mehrstreifige Straßen mit keiner oder nur aufgelockerter Bebauung beruhen.

Die Gesamtbelastung durch Schadstoffe an einem Immissionsort in Straßennähe setzt sich aus der Vorbelastung und der straßenverkehrsbedingten Belastung (Zusatzbelastung) zusammen.

Im vorliegenden Fall werden die Grenzwerte der 39. BImSchV bei dem der Trasse am nächsten gelegenen Gebäude „Schauensteiner Weg 32“ untersucht.

Vorgang : B 173, Umbau des Knotenpunktes mit der St 2195
 Aufpunkt : Baukm 0+000, Schauensteiner Weg 32
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Kreuzung

Eingabeparameter:

	Straße B 173	Einmündung St 2195
Prognosejahr	: 2030	
Straßenkategorie	: Fernstraße, Tempolimit 100	Regionalstraße, Tempolimit 100
Längsneigungsklasse	: +/-4 ‰	+/-6 ‰
Anzahl Fahrstreifen	: 2	2
DTV	: 13634 Kfz/24h (Werktagwert)	5436 Kfz/24h (Werktagwert)
Schwerverkehr-Anteil	: 14.6 ‰ (SV > 3.5 t)	6.5 ‰ (>3.5 t)
Mittl. PKW-Geschw.	: 94.2 km/h	80.0 km/h
DTV	: 11716 Kfz/24h (Jahreswert)	5088 Kfz/24h (Jahreswert)
Windgeschwindigkeit	: 2.5 m/s	
Entfernung	: 115.0 m	

Parameter Einmündung:

Schnittwinkel : 110.0 °
 Abst. v. Kr.mit.pkt : -210.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km*h)]:

Stoff	Straße 1	Einmündung
CO	: 144.810	52.958
NOx	: 100.948	48.323
NO2	: 26.341	12.611
SO2	: 0.598	0.210
Benzol	: 0.235	0.103
PM10	: 22.967	8.265
PM2.5	: 8.762	3.461
BaP	: 0.00043	0.00016

Ergebnisse Immissionen [µg/m³]:

(JM=Jahresmittelwert, |

Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	200	2.3
NO	3.0	0.83
NO2	11.0	0.45
NOx	15.6	1.71
SO2	3.0	0.01
Benzol	0.80	0.004
PM10	22.00	0.367
PM2.5	15.00	0.143
BaP	0.00000	0.00001
O3	45.0	-

NO2: Der 1h-Mittelwerte von 200 µg/m³ wird 1 mal überschritten.

(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von 50 µg/m³ wird 21 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1048 µg/m³

(Bewertung: 10 ‰ vom Beurteilungswert von 10000 µg/m³)

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte	Bewertung JM-G/ JM-B [‰]
	JM-G	JM-B	
CO	202	-	-
NO	3.8	-	-
NO2	11.4	40.0	29
NOx	17.3	-	-
SO2	3.0	20.0	15
Benzol	0.80	5.00	16
PM10	22.37	40.00	56
PM2.5	15.14	25.00	61
BaP	0.00001	0.00100	1

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die zulässigen maximalen Grenzwertüberschreitungen für NO₂ (zulässig maximal 18 Überschreitungen) und PM₁₀ (zulässig maximal 35 Überschreitungen) eingehalten werden.

6.3. Maßnahmen zum Gewässerschutz

Maßnahmen nach RiStWag

Durch die Maßnahme wird kein amtlich festgesetztes Wassergewinnungsgebiet betroffen, bautechnische Maßnahmen nach RiStWag sind deshalb nicht erforderlich.

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt bei der Stadt Selbitz ca. 2,2 km südöstlich der Trasse.

Retentionsraumverlust und -ausgleich in Überschwemmungsgebieten

Durch die Baumaßnahme wird nicht in den Retentionsraum der Selbitz (Gewässer 2. Ordnung) eingegriffen. Lediglich durch die neue Böschungsausrundung werden Randflächen des Überschwemmungsgebietes beansprucht.

6.4. Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1. Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme

- Holzung von Straßenbegleitgehölzen außerhalb der Vogelschutzzeit (01. März bis 30. September) bzw. der Wochenstubenzeit der Fledermäuse und vor dem Einzug in die Winterquartiere. Der aus der Sicht des Fledermausschutzes beste Einschlagszeitraum ist der Oktober (1.1 V). Das anfallende Schnittgut wird vollständig außerhalb des Baufeldes gelagert oder abgefahren, so dass es nicht als Brutplatz innerhalb des Baufeldes genutzt werden kann.
- Vermeidung baubedingter Schadstoffeinträge oder sonstiger Verschmutzungen im Überschwemmungsgebiet der Selbitz durch geeignete Schutzvorkehrungen. Entsprechende Maßnahmen sind die Vermeidung einer Zwischenlagerung von Erdaushub / Oberboden sowie das Verbot des Umganges mit wassergefährdenden Betriebsstoffen und der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten an Baugeräten in der Aue (1.2 V).
- Vermeidung bzw. Minimierung von baubedingten Eingriffen in benachbarte Gehölzstrukturen, sonstige empfindliche Vegetationsbestände, Lebensräume und empfindliche Aueböden durch Reduzierung der Baustreifenbreite und / oder Anbringen von Schutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes (1.3 V: Teilflächen Neuntöter-Lebensraum westlich und östlich der Staatsstraße, Nasswiesenbrache / Auenwiesen südlich und nördlich des Straßendamms der B 173, Ufergehölze an der Selbitz, Feldgehölz nordwestlich des geplanten RRB).

6.4.2. Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Den Zielsetzungen übergeordneter Fachplanungen (ABSP Landkreis Hof) entsprechend wird als naturschutzfachliches Leitbild formuliert:

- Sicherung naturnaher Gewässerstrecken bzw. Verbesserung des Gewässerlebensraumes, der Durchgängigkeit und der Gewässerqualität der Selbitz zur Stabilisierung überregional bedeutsamer Artvorkommen (z.B. Bachneunauge, Koppe),
- Erhalt und Entwicklung feuchter Wiesenauen an der Selbitz, ausgehend von derzeit noch vorhandenen Reststrukturen,
- Optimierung des Trockenbiotopverbundes im Selbitztal; Erhalt und Optimierung bestehender Biotopflächen an Ranken und in Abbaustellen; Verbindung der Biotopbestände durch Neuanlage von Trockenstandorten und Saumgesellschaften an Ranken, Rainen, Wegböschungen, Gehölzrändern usw.
- Erhalt einer bäuerlichen Kulturlandschaft und der auf extensive Nutzungsweisen angewiesenen wertvollen Lebensräume.

Die im LBP überplante Fläche für Ausgleichsmaßnahmen liegt in einem Ausgleichsraum (Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) gemäß dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Naila. Als Maßnahmen werden im Landschaftsplan die Entwicklung extensiv bewirtschafteter Wiesen sowie die Anlage von Gehölzstrukturen vorgeschlagen.

Agrarstrukturelle Belange wurden gemäß § 15 BNatSchG und § 9 BayKompV bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Gemäß Agrarleitkarte Landkreis Hof handelt es sich bei der Fläche für Ausgleichsmaßnahmen 2 A um einen Ackerstandort mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen. Die Kompensation des Eingriffs beansprucht mit 0,94 ha Acker- und Grünlandfläche wesentlich weniger Fläche als den Grenzwert von 3 ha gemäß § 9 Abs. 1 BayKompV. Eine frühzeitige Beteiligung des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Zuge der Eingriffsregelung wird somit nicht erforderlich. Die festgesetzten Maßnahmen sind zudem lediglich im Bereich der geplanten Strauchhecken und Säume (ca. 0,19 ha) mit einer landwirtschaftlichen Nutzungsaufgabe verbunden.

6.4.3. Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind im Maßnahmenplan (Unterlage 9.1) in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.2) erläutert.

Tab. 5: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmen-Nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Erläuterungen	Dimension, Umfang
1 V	Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen		
1.1 V	Holzung von Straßenbegleitgehölzen außerhalb der Vogel-schutzzeit bzw. der Wochenstubenzeit der Fledermäuse und vor dem Einzug in die Winterquartiere	Der aus der Sicht des Fledermaus-schutzes beste Einschlagszeitraum ist der Oktober. Das anfallende Schnittgut wird vollständig außerhalb des Baufeldes gelagert oder abgefahren, so dass es nicht als Brutplatz innerhalb des Baufeldes genutzt werden kann	-
1.2 V	Vermeidung baubedingter Schadstoffeinträge oder sonstiger Verschmutzungen im Überschwemmungsgebiet der Selbitz durch geeignete Schutzvorkehrungen	Im Überschwemmungsgebiet keine Zwischenlagerung von Erdaushub / Oberboden, kein Umgang mit wassergefährdenden Betriebsstoffen, keine Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten an Baugeräten	-
1.3 V	Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen benachbarter empfindlicher Vegetationsbestände und Lebensräume – Baufeldbegrenzung / Biotopschutzzaun		490 lfm
2 A	Entwicklung eines mageren Wiesen-Gehölz-Komplexes		
2.1 A	Entwicklung eines Magerstandortes auf Acker durch Abschieben des Oberbodens, anschließend Ansaat einer regional-spezifischen Gras-Krautmischung	Entwicklung als zweischürige Extensivwiese	0,53 ha
2.2 A	Grünlandextensivierung	Pflege als zweischürige Extensivwiese, Mähgutabfuhr	0,22 ha
2.3 A	Pflanzung einer Obstbaumreihe	Verwendung regional typischer, widerstandsfähiger Sorten (Apfel, Birne); Pflanzabstand 10-12 m	10 St.
2.4 A	Pflanzung von Strauchhecken, Entwicklung artenreicher Säume, Einbringung von Kleinstrukturen in die Heckensäume (Lesesteinhaufen, Felsblöcke, Totholz)	Pflanzung von v.a. Dornsträuchern wie Schlehe, Wildrose, Weißdorn; Funktion: Brut- und Nahrungslebensraum für den Neuntöter, Offenhaltung der Heckensäume durch gelegentliche Mahd	0,19 ha

3 G	Neugestaltung des Straßenbegleitgrüns		
3.1 G	Aufgelockerte Pflanzung von Strauchhecken auf humusarmen Standorten (Einschnitte, nördliche Dammböschung B 173)	Pflanzung von v.a. Dornsträuchern wie Schlehe, Wildrose, Weißdorn; Funktionen: flurseitige Markierung des Einschnitts an der Verbindungsrampe, landschaftliche Einbindung des nördlichen Straßendamms der B 173, Lebensraum Neuntöter	0,17 ha
3.2 G	Entwicklung artenreicher Gehölzsäume	Ansaat regional spezifischer Gräser, Kräuter und Stauden, Sukzession, Offenhaltung durch gelegentliche Mahd, Nahrungslebensraum Neuntöter	0,24 ha
3.3 G	Pflanzung Baum-Strauchhecke (südliche Dammböschung B 173)	Landschaftliche Einbindung des Straßenkörpers als Ausgleich für erforderliche Holzungsmaßnahmen; Abschirmung des südlich angrenzenden Feuchtbiotopkomplexes gegenüber Verkehrswirkungen	0,09 ha
3.4 G	Pflanzung einzelner Laubbäume um das Regenrückhaltebecken und auf einer Verkehrsinnenfläche	Landschaftliche Einbindung des Straßenkörpers; Verwendung von Laubbaum-Hochstämmen (Esche am RRB, ansonsten Bergahorn)	6 St.
3.5 G	Grünlandextensivierung	Restfläche einer Intensivwiese nördlich RRB; extensive Pflege durch Mahd	0,03 ha
3.6 G	Gehölzsukzession	Landschaftliche Einbindung des Straßenkörpers; auf kaum zugänglicher und daher schwer zu pflegender Verkehrsinnenfläche südlich des Knotens	0,11 ha
3.7 G	Humusarme Begrünung im Anspritzverfahren (regionalspezifische Gras-Krautmischung)	Großflächige Einschnittsböschungen im Bereich der Verbindungsrampe	0,94 ha
3.8 G	Ansaat einer regionalspezifischen Gras-Krautmischung nach Oberbodenandeckung	Dammböschungen und Verkehrsflächen, extensive Pflege durch Mahd	0,73 ha
3.9 G	Ansaat von Landschaftsrasen (Regelsaatgutmischungen)	Straßengräben	0,20 ha

4 G	Naturnahe Gestaltung Gabionenwand		
	Verwendung regionaler typischer Bruchsteine zur Errichtung der geplanten Gabionenwand	z.B. Grauwacke, Diabas	82 lfm

6.4.4. Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts weitaus überwiegend gleichartig ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahme 2 A auf ca. 0,94 ha). Dem errechneten Kompensationsbedarf von 52.153 Wertpunkten (WP) gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) und der Vollzugshinweise Straßenbau der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr steht ein Kompensationsumfang in Höhe von 54.982 WP auf der Maßnahmenfläche gegenüber.

Aufgrund der flächenmäßig geringen und auf die Bauzeit begrenzten Eingriffe in Feuchtlebensräume im Bezugsraum 1 (ca. 100 m² baubedingte Inanspruchnahme von Nasswiesenbrachen) wurde der Kompensationsbedarf für die Bezugsräume 1 „Selbitzaue“ und 2 „Ortsrand- und Ackerlagen südlich Naila“ in einer Ausgleichsfläche zusammengefasst. Maßnahme 2 A enthält insofern einen sehr geringen Anteil nicht funktionsgleicher Kompensation im Sinne einer Ersatzmaßnahme.

6.4.5. Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Durch das Staatliche Bauamt Bayreuth wurde der Vorentwurf zu dem vorliegenden LBP erarbeitet. Zu den geplanten Ausgleichsmaßnahmen wurde eine Vorabstimmung mit der UNB am Landratsamt Hof durchgeführt.

Bei der Erarbeitung der Unterlagen zur Planfeststellung wurde am 16.09.2014 zur Erhebung der kommunalen Flächennutzungs- und Landschaftsplanung eine Vorabstimmung mit der Bauverwaltung der Stadt Naila durchgeführt.

6.5. **Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Besondere Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind nicht vorgesehen.

6.6. **Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

In der vorliegenden Planung sind keine Waldflächen betroffen, sodass das Waldgesetz nicht anzuwenden ist.

Belange des Abfallrechts und des Denkmalschutzrechts werden nicht berührt.

7. Kosten

Kostenträger sind die am Bau beteiligten Baulastträger Bundesrepublik Deutschland für die B 173 und Freistaat Bayern für die St 2195.

Der Umbau des Knotenpunktes stellt die Änderung einer höhengleichen Kreuzung nach § 12 Abs. 3a Satz 1 i.V. mit § 12 Abs. 2 FStrG dar.

Demnach sind die Änderungskosten im Verhältnis der Fahrbahnbreiten der an der Kreuzung beteiligten Straßenäste aufzuteilen. Kreuzungsbeteiligte Äste sind die B 173 und die St 2195.

Die befestigten Fahrbahnbreiten (unbeeinflusster Querschnitt) der beteiligten Straßenäste betragen:

Ast A:	B 173 von Kronach	8,50 m
Ast B:	St 2195 von Naila	7,50 m
Ast C:	B 173 von Hof	8,50 m

Laut aktueller Straßenverkehrszählung (SVZ 2010) betragen die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV):

Ast A:	B 173 von Kronach	DTV = 8.517 Kfz/24 h
Ast B:	St 2195 von Naila	DTV = 5.130 Kfz/24 h
Ast C:	B 173 von Hof	DTV = 12.699 Kfz/24 h

Keiner der beteiligten Straßenäste weist eine Verkehrsbelastung unter 20 % eines der anderen Äste auf. Somit sind die Kosten nach dem Verhältnis der Fahrbahnbreiten aufzuteilen.

Kostenteilungsschlüssel

B 173 West	Ast A = $\frac{8,50}{8,50 + 7,50 + 8,50} = 34,7 \%$
St 2195	Ast B = $\frac{7,50}{8,50 + 7,50 + 8,50} = 30,6 \%$
B 173 Ost	Ast C = $\frac{8,50}{8,50 + 7,50 + 8,50} = 34,7 \%$

Kostenanteile:

Anteil Bundesrepublik Deutschland

Anteil Ast A + Ast C = 34,7 % + 34,7 % = **69,4 %**.

Anteil Freistaat Bayern

Anteil Ast B = **30,6 %**.

Notwendige Änderungen und Schutzmaßnahmen an Ver- und Entsorgungsleitungen werden im Planfeststellungsverfahren nur dem Grunde nach geregelt (ob und wie). Die Kostentragung wird mit Ausnahme der Telekommunikationsleitungen gemäß Rechtslage außerhalb des Planfeststellungsverfahrens unter Zugrundelegung der „Nutzungsrichtlinien des Bundes“ geregelt.

Im Übrigen richtet sich die Kostentragung nach den zwischen Straßenbauverwaltung und Versorgungsunternehmen bereits abgeschlossenen Vereinbarungen.

Die Kostentragung für Verlegungs- oder Anpassungsmaßnahmen an Telekommunikationslinien richtet sich nach §§ 68 ff. des Telekommunikationsgesetzes (TKG), sofern bereits Straßenbenutzungen vorliegen.

Detaillierte Regelungen enthält das Regelungsverzeichnis (Unterlage 11).

8. Verfahren

Das Planfeststellungsverfahren dient als Rechtsgrundlage für die vorgesehenen Straßenbaumaßnahmen im Zusammenhang mit dem Umbau des Knotenpunktes der B 173 mit der St 2195 innerhalb der in den Plänen angegebenen Bereiche.

Zur Erlangung der Baurechte dient nach § 17 FStrG dieses Planfeststellungsverfahren. Der Planfeststellungsbeschluss gilt als planungsrechtliche Genehmigung des Straßenbauvorhabens.

Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und andere Planfeststellungen nicht erforderlich.

Bauvorhaben greifen regelmäßig in vorhandene tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck des Planfeststellungsverfahrens ist es, zur umfassenden Problembewältigung alle durch das beschriebene Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – umfassend und rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden,

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden oder auf Verlangen übernommen werden müssen,
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- welche Folgemaßnahmen an anderen öffentlichen Verkehrswegen erforderlich werden,
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen und die Unterhaltungskosten abzugrenzen sind,
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind,
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne von § 15 Abs. 2 und 3 BNatSchG erforderlich sind,
- welche Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ im Sinne von § 34 BNatSchG in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen nach den Landesgesetzen zum Schutz von Natur und Landschaft (BayNatSchG) erforderlich sind,
- welche Maßnahmen zum Schutz der Arten nach der saP erforderlich sind,
- ob Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind und welche dies sind,
- ob, falls solche Vorkehrungen oder Anlagen untunlich oder mit dem Bauvorhaben unvereinbar sind, stattdessen dem Grunde nach eine Entschädigung in Geld anzuerkennen ist.

9. Durchführung der Maßnahme

Bauablauf

Der Umbau des Knotenpunktes ist nur mit einer Beeinträchtigung des laufenden Verkehrs auf den vorhandenen Straßen möglich. Es sind verkehrsregelnde Maßnahmen während der Bauzeit notwendig.

Von Baukm 0+000 bis Baukm 0+185 wird für das neue Brückenbauwerk eine Behelfsumfahrung nördlich der B 173 angelegt und von Baukm 0+185 bis Baukm 0+245 und von Baukm 0+295 bis Baukm 0+365 die bestehende Fahrbahn der B 173 nach Norden so verbreitert, dass der Verkehr im Baustellenbereich zweistreifig vorbeigeführt werden kann.

Anschließend wird das neue Brückenbauwerk und die südliche Fahrspur einschließlich ihrer Ein- und Ausfädelungsspuren, der Rampen und der zugehörigen Entwässerung errichtet.

Nach deren Fertigstellung wird der Verkehr auf die südliche Fahrspur umgelegt und die nördliche Fahrspur einschließlich ihrer Ein- und Ausfädelungsspuren, der Rampen und der zugehörigen Entwässerung hergestellt. Während dieser Zeit wird der Anschluss der St 2195 an die B 173 vorübergehend gesperrt und der Verkehr über das innerstädtische Netz („Selbitzstraße“ – „Hofer Straße“ – „Selbitzer Berg“ – B 173) umgeleitet.

Die Verbindungsrampe kann ohne Beeinträchtigung des laufenden Verkehrs hergestellt werden.

Die Bauzeit zur Durchführung der Maßnahme beträgt voraussichtlich 1 – 2 Jahre. Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die B 173, die St 2195 und das öffentliche Wegenetz.

Grunderwerb

Für die mit dem Umbau des Knotenpunktes zusammenhängenden Maßnahmen wird privates Eigentum in Anspruch genommen. Die davon betroffenen Grundstücke und der Umfang der im Einzelnen benötigten Flächen sind den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1) und dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10.2) zu entnehmen.

Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Wege der Entschädigung ausgeglichen. Über die Entschädigungsforderungen wird nicht in diesem Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens. Es kann lediglich festgestellt werden, ob dem Grunde nach Anspruch auf Entschädigung besteht.

Das Staatliche Bauamt Bayreuth als Vertreter des Vorhabensträgers ist bemüht, den Grunderwerb so weit wie möglich freihändig im Einvernehmen mit den Eigentümern durchzuführen.

Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen

Entlang der Grunderwerbsgrenze ist in den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1) ein Streifen variabler Breite vorgesehen, der nur während der Bauzeit vorübergehend in Anspruch genommen wird.

Diese Flächen sind für den Baubetrieb, für die Baustelleneinrichtung oder die einstweilige Lagerung von Oberbodenmaterial vorgesehen.

Die Breite richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten und wird auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

Die entsprechenden Grundstücke und Flächen sind im Grunderwerbsverzeichnis und den Grunderwerbsplänen ausgewiesen.